

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE WIRKUNGEN INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

DISSERTATION

vorgelegt der

Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.)

von

Diplomvolkswirt

Gerald Franz Nierlich

1968

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE WIRKUNGEN
INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

DISERTATION
AN DER UNIVERSITÄT ZÜRICH
VON
Dr. phil. Hans Heinrich Hahn
Doktor der Wirtschaftswissenschaften
Zürich 1924

Digitized by the Internet Archive
in 2026

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE WIRKUNGEN INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

DISSERTATION

vorgelegt der

**Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.)**

von

Diplomvolkswirt

Gerald Franz Nierlich

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE WIRKUNGEN
INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

DISSERTATION

verfaßt von
Herrn Dr. phil. habil.
Gerald Franz Bleich
an der Johannes Gutenberg Universität in Mainz
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.)



Erstberichterstatter: Prof. Dr. K. Rose
Zweitberichterstatter: Prof. Dr. H. Stöwe

Tag der mündlichen Prüfung: 29. Mai 1968

Dissertation
Gerald Franz Bleich

Meinen Eltern

Einführung	I
Grundbegriffe und Voraussetzungen	V

1. Kapitel

DIE WIRKUNGEN INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUN- GEN AUF VOLKSEINKOMMEN, BESCHÄFTIGUNG UND ZAHLUNGSBILANZ

I. Problemstellung	1
II. Stabiles und unstabiles Gleichgewicht in einer offenen Volkswirtschaft	2
III. Die Einkommens- und Beschäftigungs- wirkungen dargestellt im Zwei-Länder- Modell	13
1. Stabilität in beiden Ländern	15
2. Stabilität im Kapitalexportland; Unstabilität im Kapitalimportland	35
3. Stabilität im Kapitalimportland; Unstabilität im Kapitalexportland	43
4. Tabellarische Zusammenfassung der Resultate	47
5. Generalisierende Behandlung des Transferproblems	49

2. Kapitel

DER EINFLUSS VARIABLER ZINSSÄTZE AUF DEN Zahlungsbilanzausgleich

I. Problemstellung	58
II. Die Bedeutung konstanter Zinssätze	60
III. Ursachen und Richtung der Zinsänderung	65
IV. Bestimmung der zinsinduzierten Investitionen	69
V. Zinsänderungen und Zahlungsbilanz	74
1. Stabilität in beiden Ländern	75
2. Stabilität in nur einem Land	80

3. Kapitel

PREISWIRKUNGEN INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

I. Problemstellung und Abgrenzung	87
II. Die Entstehung von Preisverschiebungen	94
1. Ein verbaler Erklärungssatz	94
2. Geometrische Lösung	100
III. Richtung und Ausmaß der Preisverschiebungen	116
1. Vorbemerkungen	116
2. Kaufkrafteffekte einer Kapitalbewegung	119
3. Preiswirkungen und Zahlungsbilanz	123
4. Die Verbindung von Kaufkraft- und Preiseffekten	130

4. Kapitel

WECHSELKURS, INTERNATIONALE KAPITALBEWEGUNGEN UND ZAHLUNGSBILANZAUSGLEICH

I. Problemstellung	136
II. Die Entstehung von Wechselkursänderungen	137
III. Die Bedeutung von Kapitalaufbringung und Kapitalverwendung für die Wechselkursänderung	140
IV. Analogie zwischen Preis- und Wechselkursanalyse	144

5. Kapitel

DIE ZAHLUNGSBILANZWIRKUNG INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN BEI VARIABLEN EINKOMMEN, PREISEN, ZINSSÄTZEN UND WECHSELKURSEN

I. Problemstellung	151
II. Die Verbindung von Einkommens-, Preis-, Zins- und Wechselkurseffekten	155
1. Voraussetzungen	155
2. Modell	156
3. Ergebnis	161
III. Das Transferproblem bei variablen Einkommen, Preisen, Zinssätzen und Wechselkursen	178

6. Kapitel

WACHSTUMSEFFEKTE INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

I. Problemstellung	183
II. Verschiedene Konzeptionen	185
1. Grundlagen	185
2. Der Lösungsansatz von F. Abb	188
3. Die Kyklos-Debatte	191
4. Die Anwendung der Exportmultiplikator- theorie auf Wachstumsprobleme	199
5. Die Vermögensaufteilung als Determi- nante des Wachstums	205
III. Unterschiede und Gemeinsamkeiten der behandelten Wachstumsmodelle	216
IV. Kritische Bemerkungen	219
Literaturverzeichnis	224

Einführung

Da internationalen Kapitalbewegungen im Rahmen der internationalen Arbeitsteilung und für die wirtschaftliche Entwicklung einzelner Räume und Volkswirtschaften erhebliche Bedeutung zukommt, erscheint es gerechtfertigt, die mit solchen Kapitalübertragungen verbundenen Probleme einer eingehenden Analyse zu unterziehen. In Hinsicht auf diese Aufgabenstellung beschränkt sich die vorliegende Arbeit darauf, aus dem großen Fragenkomplex allein die volkswirtschaftlichen Wirkungen zwischenstaatlicher Kapitalwanderungen mit Hilfe der modernen Theorie zu beleuchten, wobei auch hier wiederum eine Begrenzung auf bestimmte ökonomische Variable notwendig wird, um nicht den üblichen Rahmen einer solchen Arbeit zu sprengen.

Sowohl die Behandlung der kurzfristigen als auch der langfristigen Aspekte internationaler Kapitalbewegungen, in deren Mittelpunkt das Transferproblem bzw. die Frage des wirtschaftlichen Wachstums steht, soll an Hand von Modellen geschehen, die mit Hilfe von zum Teil sehr restriktiven Prämissen gebildet werden. Dieses Vorgehen ist insofern gerechtfertigt, als es Ziel der Arbeit ist, Zusammenhänge und Interdependenzen mit aller Klarheit aufzuzeigen

und es nicht darum geht, vergangene Kapitalbewegungen zu analysieren. Allerdings hat die von vielen Faktoren abstrahierende modelltheoretische Analyse den Nachteil, daß sie sich relativ weit von der Realität entfernt und ihre Resultate daher kaum unmittelbar auf konkrete Fälle anwendbar sein dürften ¹⁾.

Den größten Raum nimmt in der Arbeit die Transferanalyse ein, deren grundlegende Fragestellung die folgende ist: Nimmt man eine im Ausgangszustand ausgeglichene Zahlungsbilanz an, so wird dieses Gleichgewicht durch eine autonome Kapitalübertragung gestört und es entsteht ein Defizit in der autonomen Zahlungsbilanz des Kapitalexportlandes, das zu der Frage Anlaß gibt, ob nicht diese primäre Gleichgewichtsstörung automatisch Ausgleichskräfte mobilisieren wird, die einen Wiederausgleich der autonomen Zahlungsbilanz bewirken ²⁾. Neben den kurzfristigen Kapitalzuflüssen, die einem verstärkten Zinsgefälle folgen werden ³⁾, drängt besonders der wachsende Saldo der Leistungsbilanz wieder auf ein neues Gleichgewicht hin.

Indem wir nun im folgenden von jeglichen kurzfristigen

1) Vgl. Wirth, D., Einseitige Kapitalübertragungen, in: Ökonomische Studien, Heft 4, Stuttgart 1960, S. 106

2) Vgl. Rose, K., Theorie der Außenwirtschaft, 2. Auflage, Berlin/Frankfurt a.M. 1966, S. 163; Kindleberger, C.P., International Economics, Homewood/Ill. 1963, S. 358 ff.

3) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 163; Wirth, D., a.a.O., S. 34 f.

Kapitalbewegungen abstrahieren, wird der Zahlungsbilanzausgleich über eine entsprechende Veränderung der Exporte und Importe von Gütern und Dienstleistungen zum eigentlichen zentralen Problem der Transferanalyse. Es gilt im Verlauf der Untersuchung zu klären, ob und unter welchen Bedingungen ein monetärer Kapitaltransfer einen gleich großen realen Transfer von Gütern und Dienstleistungen (Leistungsbilanzüberschuß) nach sich ziehen wird ¹⁾, durch den die autonome Zahlungsbilanz wieder ins Gleichgewicht gebracht und dadurch per Saldo eine Verminderung der Währungsreserven und somit auch eine Senkung der internationalen Liquidität des kapitalexportierenden Landes vermieden wird. Da sich eine Verbesserung der Leistungsbilanz nun aber vor allem über Einkommens-, Zins-, Preis- und Wechselkursänderungen vollziehen wird, soll es im Rahmen der den Kapazitätseffekt von Investitionen vernachlässigenden kurzfristigen Analyse unsere Aufgabe sein, die Wirkungen internationaler Kapitalbewegungen auf gerade diese ökonomischen Größen zu untersuchen und außerdem zu klären, welche Bedeutung diesen Variablen für den Zahlungsbilanzausgleich zukommt. Den Anfang der Untersuchung

1) Durch diese Art der Problemstellung bleibt die langjährige Kontroverse darüber, ob der Leistungsbilanzsaldo dem Kapitalbilanzsaldo folgt oder umgekehrt, für die folgende Analyse ohne Bedeutung. Vgl. dazu Machlup, F., International Trade and the National Income Multiplier, New York 1965, S. 130 ff.; Kindleberger, C.P., a.a.O., S. 372 f.

bildet die Analyse der Einkommens- und Beschäftigungswirkungen internationaler Kapitalbewegungen, an die sich im zweiten Kapitel die Erörterung der Zinseffekte und deren Einfluß auf die Zahlungsbilanz anschließt. Bei den Zinswirkungen interessieren jedoch ausschließlich die durch Verschiebung der Zinssätze ausgelösten Änderungen der Investitionsrate, während ein etwaiger Einfluß variabler Zinssätze auf Güterpreise sowie Sparneigung unberücksichtigt bleibt ¹⁾. Das dritte Kapitel befaßt sich mit den Preiswirkungen internationaler Kapitalbewegungen, und zwar finden hier nicht wie bei der Analyse der Einkommens- und Zinseffekte die Instrumente der monetären, sondern diejenigen der reinen Theorie Anwendung. Dasselbe gilt auch für die im vierten Kapitel durchgeführte Wechselkursanalyse.

Während in den ersten vier Kapiteln die Wiederherstellung des Zahlungsbilanzgleichgewichts bei Konstanz einer oder mehrerer der vier Aggregatgrößen diskutiert wird, widmet sich das anschließende fünfte Kapitel dem Zahlungsbilanzausgleich bei gleichzeitiger Veränderlichkeit von Einkommen, Zinssätzen, Preisen und Wechselkurs.

1) Vgl. dazu Machlup, F., a.a.O., S. 209 ff.

Das sechste Kapitel endlich befaßt sich mit den langfristigen Aspekten internationaler Kapitalbewegungen. Hier steht allein die Frage nach den Wirkungen zwischenstaatlicher Kapitalübertragungen auf das wirtschaftliche Wachstum einer Volkswirtschaft im Vordergrund. Die Ausgleichskräfte der Zahlungsbilanz interessieren in diesem Zusammenhang nicht mehr, da auf lange Sicht eine ausgeglichene autonome Zahlungsbilanz unterstellt werden muß ¹⁾.

Grundbegriffe und Voraussetzungen

Bevor in einem ersten Kapitel mit der Analyse der Einkommenswirkungen internationaler Kapitalbewegungen begonnen wird, sollen vorweg einige Grundbegriffe geklärt und auf die Voraussetzungen hingewiesen werden, auf denen die Arbeit im wesentlichen beruht.

(a) Als "internationale Kapitalbewegung" wird im folgenden schlechthin immer die Übertragung von Zahlungsmitteln ²⁾ zwischen verschiedenen Staatsgebieten mit unterschiedli-

1) Vgl. Möller, H., Kapitalexport und Wachstum, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 178, 1965, S. 193 f.

2) Nach dieser Definition ist eine Kapitalübertragung gleichbedeutend mit einer "Kaufkraftübertragung" sowie einer Übertragung von "abstrakter Verfügungsmacht über konkrete wirtschaftliche Güter". Vgl. Brüderlin, K., Die moderne Theorie der zwischenstaatlichen Kapitalbewegungen, Berner Dissertation 1942, S. 20 ff.

chen Währungsverfassungen und Währungseinheiten verstanden werden ¹⁾. Dabei betrachten wir allein einseitige zwischenstaatliche Kapitalübertragungen, "also solche, für die in derselben Zahlungsbilanzperiode keine Gegenleistung erfolgt" ²⁾. Davon wiederum werden die induzierten Kapitalbewegungen ausgeklammert, so daß allein die autonomen Kapitalübertragungen Gegenstand der Untersuchung bleiben. Unter diesen autonomen Kapitalbewegungen sind die von Stand und Entwicklung der Zahlungsbilanz völlig unabhängigen Kapitaltransaktionen zu verstehen, die aus einer inländischen Initiative des Kapitalangebots für Auslandsanlagen hervorgehen oder unmittelbar der Initiative ausländischer Kapitalnachfrage entspringen ³⁾. Die induzierten Kapitalübertragungen, wie z.B. Gold- und Devisenbewegungen, resultieren aus der Situation der Zahlungsbilanz, in deren Rahmen ihnen die Kompensationsfunktion zufällt, d.h. sie haben ausschließlich den Zweck, Ungleichgewichte in der autonomen Zahlungsbilanz, also der autonomen Transaktionen, auszugleichen, so daß als Folge davon die Gesamtzahlungsbilanz als Summe der autonomen und induzierten Transaktionen stets ausgeglichen ist,

1) Vgl. Gutmann, F., Internationaler Kapitalverkehr, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 5, Stuttgart/Tübingen/Göttingen 1956, S. 525

2) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 2; vgl. auch Kraus, O., Theorie der zwischenstaatlichen Wirtschaftsbeziehungen, Berlin 1956, S. 191

3) Vgl. Gutmann, F., a.a.O., S. 527

sieht man von den sog. "Ungeklärten Beträgen" ab. Wird im Verlauf der Untersuchung von einer gleichgewichtigen bzw. ungleichgewichtigen oder einer aktiven bzw. passiven Zahlungsbilanz gesprochen, so ist damit immer die autonome Zahlungsbilanz gemeint ¹⁾.

(b) Die vorliegende Arbeit basiert auf einer ganzen Reihe relevanter Prämissen ²⁾, die in den einzelnen Kapiteln in den unterschiedlichsten Kombinationen Verwendung finden werden.

1. Die Trennung von Einkommens- und Preiseffekten erfolgt durch die Annahme genereller Unterbeschäftigung in den an der Kapitalübertragung beteiligten Ländern. Sind auf allen Produktionsstufen noch unbeschäftigte Produktionsfaktoren vorhanden, so wird sich beispielsweise eine Nachfrageexpansion in einer erhöhten Güterproduktion und Beschäftigung und damit in höheren Einkommen niederschlagen, während dagegen bei völlig unelastischem Güterangebot eine Steigerung des Preis- und

1) Vgl. dazu Vanek, J., *International Trade: Theory and Economic Policy*, Homewood/Ill. 1962, S. 26 ff.; Rose, K., a.a.O., S. 14 ff. und 162 f.

2) Vgl. dazu vor allem Machlup, F., a.a.O., S. 19 ff.; Johnson, H.G., *Diagrammatic Analysis of Income Variations and the Balance of Payments*, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 64, 1950, S. 623 f.; Meade, J.E., *A Geometry of International Trade*, London 1961, S. 9; Metzler, L.A., *The Transfer Problem Reconsidered*, in: *Journal of Political Economy*, Bd. 50, 1942, S. 398 f.; Rose, K., a.a.O., S. 111 ff.; Wirth, D., a.a.O., S. 3 f.

Lohnniveaus erfolgen wird. Im Falle genereller Unterbeschäftigung sind Nominaleinkommen, Realeinkommen und Beschäftigung Synonyme.

2. Des weiteren wird ein unendlich elastisches Geldangebot unterstellt, d.h. das Bankensystem paßt das Geldangebot so rasch an die Geldnachfrage an, daß jegliche Zinsänderungen unterbleiben ¹⁾. Wechselkurseffekte werden durch den als konstant angenommenen Wechselkurs ausgeschlossen.
3. Die Zahlungsbilanz soll im Ausgangszustand ausgeglichen sein, und zwar derart, daß weder Leistungs- noch Kapitalbilanzsalden existieren. Mit Ausnahme von Transferzahlungen wird von unentgeltlichen Kapitalübertragungen sowie anderen Kapitalbewegungen, insbesondere kurzfristiger Art ²⁾, abgesehen.
4. Um das Problem des Importgehalts von Exporten und heimischen Produkten auszuschalten, wird unterstellt, daß

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 4

2) Kurzfristige Kapitalbewegungen werden deshalb ausgeklammert, weil sie einmal sowohl stabilisierend als auch destabilisierend wirken können und zum anderen aufgrund ihres Charakters einen "echten" Transfer unmöglich machen, da die Anpassung der Kaufkraft und der Importe beider Länder an die einseitige Kapitalbewegung nicht erfolgt. Vgl. dazu Sohmen, E., Flexible Exchange Rates: Theory and Controversy, Chicago 1961, S. 51 ff.; Wirth, D., a.a.O., S. 35

die Importe allein aus Konsumgütern bestehen. Die Exporte sollen jeweils aus der laufenden Produktion erfolgen; von Lagerbeständen wird also abstrahiert.

5. Im Rahmen der kurzfristigen Betrachtung sei der Kapitalstock konstant, d.h. das Auftreten von Nettoinvestitionen führt nicht zu einer Änderung der Produktionskapazitäten.
6. Von staatlicher Aktivität wird ebenso abstrahiert wie von dem Problem der Einkommensverteilung und von Handelshemmnissen jeglicher Art (Zölle, Transportkosten).
7. Auf allen Märkten herrsche vollständige Konkurrenz bei Abwesenheit von externen Effekten im Konsum- und Produktionsbereich.
8. Psychologische Elemente bleiben ebenso unbeachtet wie das Vorhandensein von inferioren Gütern. Schließlich werden der Einfachheit halber noch konstante Neigungen, also Import- und Sparquoten, unterstellt.

Während die Voraussetzungen 1, 2, 4 und 5 im Verlauf der Untersuchungen zeitweise aufgehoben werden, bleiben die übrigen Prämissen unverändert erhalten. Speziell bestimmte Modelle betreffende Annahmen werden an Ort und Stelle Erwähnung finden.

1. Kapitel

DIE WIRKUNGEN INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN AUF VOLKSEINKOMMEN, BESCHÄFTIGUNG UND ZAHLUNGSBILANZ

I. Problemstellung

Es gilt heute als allgemein anerkannt, daß Verschiebungen der monetären Kaufkraft, hervorgerufen beispielsweise durch eine Kapitalübertragung, nicht nur Zinssätze, Preise und Faktorallokation verändern können, sondern ebenso Einfluß auf das Realeinkommen und damit das Beschäftigungsniveau haben ¹⁾. Ziel des ersten Kapitels der Arbeit ist es denn auch, im Rahmen einer Partialanalyse die Wirkungen einer zwischenstaatlichen Kapitalbewegung auf das reale Volkseinkommen und die Beschäftigung und deren Bedeutung für den Zahlungsbilanzausgleich aufzuzeigen. Die Grundlage für die Untersuchung der hier anstehenden Frage, ob und unter welchen Bedingungen ein monetärer Kapitaltransfer einen gleich großen, das Defizit der autonomen Zahlungsbilanz ausgleichenden realen Transfer von Gütern und Dienstleistungen nach sich ziehen wird, bildet die Theorie des Außenhandelsmultiplikators, die in diesem Zusammenhang auf die Transferproblematik Anwendung findet. Um die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen in reiner,

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 398

unverfälschter Form zu erhalten, werden alle oben erwähnten Prämissen für dieses Kapitel als existent unterstellt. Außerdem soll die Analyse vereinfachend an Hand eines Zwei-Länder-Modells erfolgen, in dem sich die Wirkungen eines Kapitalexports am klarsten aufzeigen lassen.

II. Stabiles und unstabiles Gleichgewicht in einer offenen Volkswirtschaft

Vor der eigentlichen Diskussion der Einkommens- und Beschäftigungswirkungen internationaler Kapitalbewegungen sei zunächst auf die Modifikationen hingewiesen, die Volkseinkommen und Gleichgewichtsbedingung beim Übergang von einer geschlossenen zu einer offenen Volkswirtschaft erfahren ¹⁾.

Grundsätzlich gibt es verschiedene vertretbare Möglichkeiten, das Volkseinkommen eines Landes zu definieren ²⁾, und weder diese noch jene kann als allgemeingültig angesehen werden. Wahl und Brauchbarkeit von Definitionen

-
- 1) Auf eine eingehende Erörterung dieses Problemkreises sei hier jedoch verzichtet; vielmehr wird der Leser auf die einschlägige Literatur verwiesen, z.B. auf Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, I. Teil: Theorie des Wirtschaftskreislaufs, 12. Auflage, Tübingen 1965; Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, III. Teil: Geld, Kredit, Volkseinkommen und Beschäftigung, 8. Auflage, Tübingen 1964; Meade, J.E., The Theory of International Economic Policy, Vol. I: The Balance of Payments, 3. Auflage, London 1954; Rose, K., a.a.O., S. 20 ff.
 - 2) Vgl. Meade, J.E. - Stone, R., National Income and Expenditure, 4. Auflage, London 1957, S. 6 ff.

sind ganz einfach eine Zweckmäßigkeitsfrage und hängen entscheidend von dem zu analysierenden theoretischen oder praktischen Problem ab ¹⁾.

(a) In einer geschlossenen Volkswirtschaft läßt sich das Volkseinkommen auf zweifache Weise schreiben:

$$(1a) \quad Y = C + I ; \qquad (1b) \quad Y = C + S^2).$$

Einmal ist das Volkseinkommen (Y) ex post gleich der Summe aus Konsum (C) und realer Nettoinvestition (I) und zum anderen gleich der Summe aus Konsum (C) und Ersparnis (S). Aus den Gleichungen (1a) und (1b) folgt, daß das Sparen ex post immer der Nettoinvestition entsprechen muß:

$$(1c) \quad I = S .$$

Gleichung (1c) ist zu jeder Zeit erfüllt, weil sowohl in I als auch in S die geplanten und ungeplanten Größen enthalten sind und dadurch eine Differenz zwischen den geplanten Werten (z.B. $I_{\text{gepl.}} > S_{\text{gepl.}}$) jeweils durch eine solche zwischen den ungeplanten ($I_{\text{ungepl.}} < S_{\text{ungepl.}}$) kompensiert wird ³⁾.

Beim Übergang von einer geschlossenen zu einer offenen

-
- 1) Vgl. Haberler, G., A Survey of International Trade Theory, Princeton 1961, S. 31, Anm. 2
 - 2) Vgl. zur genauen Herleitung Schneider, E., I. Teil, a.a.O., S. 59 ff.
 - 3) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 105

Volkswirtschaft erfahren die obigen Gleichungen durch die Berücksichtigung der Beziehungen zum Ausland folgende Erweiterungen ¹⁾:

$$(2a) \quad Y = C + I + X ; \quad (2b) \quad Y = C + S + M \quad ^2)$$

Die Beziehung (2a) besagt, daß sich das Volkseinkommen (Y) ex post als Summe der inländischen Konsumgüterproduktion (C), der heimischen Nettoinvestition (I) und den Exporten von Inlandsgütern errechnet. Gleichung (2b) spiegelt die Aufteilung des Einkommens auf den Inlandskonsum (C), die Ersparnis (S) und den Konsumgüterimport (M) wider. Die Identitätsgleichung (1c) nimmt jetzt folgende Formen an:

$$(3a) \quad S = I + X - M ; \quad (3b) \quad S - I = X - M ;$$

$$(3c) \quad I + X = S + M .$$

Im Gegensatz zur geschlossenen Wirtschaft muß das Sparen ex post nun nicht mehr gleich der Inlandsinvestition sein; vielmehr kann S größer oder kleiner als I sein, je nachdem, ob der Saldo der Leistungsbilanz (X-M) positiv oder negativ ist ³⁾. Bezeichnet man die Differenz zwischen

-
- 1) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 623 f.; Metzler, L.A., a.a.O., S. 398 f.
 - 2) Die übliche Schreibweise für das Volkseinkommen ist $Y = C + I + X - M$. In diesem Falle geben C, I und X die Gesamtausgaben für Konsum, Investition und Export wieder. Die infolgedessen in diesen Größen enthaltenen nicht-einkommensbildenden Importanteile werden durch den Wert -M kompensiert.
 - 3) Vgl. Schneider, E., I. Teil, a.a.O., S. 73 ff.

Sparen und Nettoinvestition als Horten (H), so folgt aus (3b):

$$(4) \quad H = X - M .$$

Nach Gleichung (4) kann sich z.B. ein Leistungsbilanzüberschuß nur dann einstellen, wenn das Horten positiv ist, d.h. wenn die Inländer bereits sind, wenigstens teilweise auf eine Absorption der im Inland produzierten Güter zu verzichten. Ist H dagegen negativ, so absorbieren die Inländer mehr Produkte als die eigene Volkswirtschaft hervorbringt, nämlich noch zusätzlich diejenigen, die aus dem Ausland hereinströmen. Die Leistungsbilanz weist in diesem Falle einen negativen Saldo auf. Da von unentgeltlichen Übertragungen abstrahiert wurde, stimmen bekanntlich Kapital- und Leistungsbilanzsaldo überein ¹⁾, so daß ein Exportüberschuß bzw. ein positives H gleichbedeutend ist mit einem Kapitalexportüberschuß, d.h. mit einem Leihen des Inlands an das Ausland, also einer Erhöhung der Forderungen bzw. einer Senkung der Verbindlichkeiten des ersten gegenüber dem zweiten Land. Umgekehrt bedeutet ein negatives H einen Überschuß der Kapitalimporte über die -exporte, also eine Erhöhung der Verbindlichkeiten bzw. eine Senkung der Forderungen des Inlands gegenüber dem Ausland ²⁾. Bezeichnet man den Ka-

1) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 29

2) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 399

pitalbilanzsaldo mit L (= Leihen), so läßt sich in Gleichung (4) H durch L ersetzen und man erhält:

$$(5a) \quad X - M = L ; \qquad (5b) \quad L + M = X .$$

Die Größe L gibt die "net foreign investments" oder "net capital movements" ¹⁾ an und ist damit nur ein anderer Ausdruck für den Saldo der Leistungsbilanz.

Nun gilt es, das Gleichgewichtseinkommen zu bestimmen und auf diese Weise den Übergang von der ex post- zur ex ante-Betrachtung zu vollziehen. Zu diesem Zweck ist es notwendig, alle ungeplanten Größen durch die Interpretation der Gleichungen (3) und (5) als Gleichgewichtsbedingungen aus diesen zu eliminieren; denn in einem System herrscht dann Gleichgewicht, wenn die geplanten Werte den tatsächlichen Daten entsprechen und die Wirtschaftssubjekte daher nicht veranlaßt werden, ihre Pläne zu ändern ²⁾. Gleichzeitig werden die geplanten Größen durch Verhaltensannahmen näher fixiert, und zwar dadurch, daß Konsum (C), Sparen (S), Investition (I), Import (M) und Leihen (L) in eine lineare Abhängigkeit zum Volkseinkommen (Y) ³⁾ gebracht werden, während der Export (X) zunächst als autonome Größe

1) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 139 ff.

2) Vgl. Schneider, E., III. Teil, a.a.O., S. 130 f.;
Rose, K., a.a.O., S. 108

3) Die lineare Abhängigkeit der relevanten Parameter vom Volkseinkommen impliziert die Konstanz der marginalen Neigungen. Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 20 f.

betrachtet wird.

Unter Berücksichtigung dieser Funktionalbeziehungen ergibt sich aus (2a) oder (2b) das Gleichgewichtsvolkseinkommen:

$$(6a) \quad Y = C(Y) + I(Y) + X ; \quad (6b) \quad Y = C(Y) + S(Y) + M(Y)$$

und aus (5a) oder (5b) die Gleichgewichtsbedingung einer offenen Volkswirtschaft ohne internationale Rückwirkungen:

$$(7a) \quad L(Y) = X - M(Y) ; \quad (7b) \quad L(Y) + M(Y) = X \quad ^1).$$

Gleichgewicht ist also dann gegeben, wenn das geplante Ausleihen der Differenz zwischen Export und Import (7a) oder die Summe der Absickerverluste (L+M) dem Exportwert entspricht.

(b) Mit Hilfe des Ausdrucks (7b) läßt sich recht anschaulich die Stabilitätsbedingung einer offenen Wirtschaft zeigen. Zu diesem Zweck zerlegen wir den Import $M(Y)$ und die Neigung zum Ausleihen $L(Y)$ in einen autonomen, einkommensunabhängigen Teil M^a bzw. L^a und in einen einkommensinduzierten Teil $M^{ind} = mY$ bzw. $L^{ind} = lY$. Gleichung (7b) erhält dann die Form

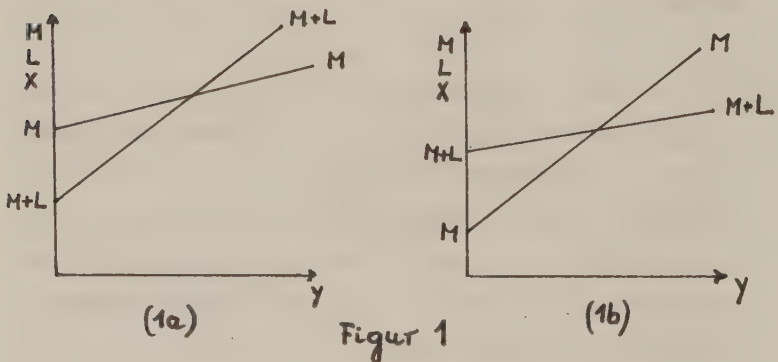
$$(8) \quad L^a + lY + M^a + mY = X .$$

Die Größen m und l sind die konstanten Grenzneigungen zum Import bzw. zum Ausleihen. Die marginale Neigung zum Aus-

1) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 624

leihen (l) kann nun positiv oder negativ sein, je nachdem, ob die marginale Sparquote (s) größer oder kleiner als die marginale Investitionsquote (i) ist ¹⁾, da l sich als Differenz aus beiden ergibt ($l = s - i$). Im Sonderfall kann $l = 0$ werden. In den Extremfällen kann die Grenzneigung zum Ausleihen der negativen marginalen Investitionsquote (bei $s = 0$) oder der Grenzsparquote (bei $i = 0$) entsprechen.

Die linke Seite der Gleichung (8) läßt sich nun in einem einfachen Diagramm darstellen ²⁾. Dazu trägt man auf der Abszisse das Volkseinkommen (Y) und auf der Ordinate den



1) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 625;
Titzrath, A., Wirkungen internationaler Kapitalbewegungen auf Einkommen und Beschäftigung, Kölner Dissertation 1959, S. 121

2) Vgl. ebenda

Export (X), den Import (M) und das Leihen an das Ausland (L) ab. Die Kurve M spiegelt die Importneigung und die Gerade M+L die Summe aus Importneigung und Neigung zum Ausleihen wider. In Fig. 1a wurde die M+L-Kurve so gezeichnet, daß sie die M-Kurve von unten her schneidet ¹⁾. Das wiederum impliziert aber eine positive Grenzausleihe-
neigung (l), also eine marginale Sparquote, die größer als die marginale Investitionsquote sein muß ²⁾. Für diese Situation wählen wir den Ausdruck "Stabilität in der Isolierung". Nach Metzler ³⁾ ist ein Land "stable in isolation", wenn die Summe aus marginaler Gesamtkonsumneigung (c_{aggr}) und Grenzinvestitionsneigung (i) kleiner als eins ist, wobei sich die Gesamtkonsumquote aus der Grenzneigung zum Konsum von Inlands- und derjenigen zum Verbrauch von Importgütern zusammensetzt (c_{d+m}); denn in einer von der Weltwirtschaft isolierten Volkswirtschaft würde die Importgüternachfrage auf heimische Ressourcen umgeleitet werden ⁴⁾. Der Ausdruck $c_{aggr} + i < 1$ ist folglich nichts anderes als die Stabilitätsbedingung einer geschlossenen Wirtschaft. Sie besagt, daß ein System sta-
bil ist, wenn die marginale Ausgabenquote ($a = c_{aggr} + i$)

1) Das setzt voraus, daß das Steigungsmaß der M+L- größer als das der M-Kurve und außerdem L^a negativ ist.

2) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 625

3) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 408; Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 625 f.; Titzrath, A., a.a.O., S. 121 ff.

4) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 625 f.

kleiner als eins ist, weil das System nur dann nach einer Störung zu einem neuen Gleichgewicht hintendiert ¹⁾. Bei $a > 1$ "explodiert" das System. In einem solchen Fall gilt ein Land als "unstable in isolation". Fig. 1b repräsentiert diese Situation. Einem $a > 1$ entspricht eine negative marginale Ausleiheneigung (1), die aber nur dann zustande kommt, wenn $s < i$ ist ²⁾. Die Importkurve wird folglich durch die M+L-Linie von oben her geschnitten, weil das Steigungsmaß der letzteren geringer als das der ersteren ist ³⁾.

(c) Die soeben für die Darstellung der Stabilitätsbedingungen entwickelten Diagramme lassen sich ohne weiteres für eine graphische Analyse der Einkommens- und Beschäftigungswirkungen im Zwei-Länder-Modell verwenden ⁴⁾. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß der vom Einkommen abhängige Import eines Landes mit dem Export des anderen Landes identisch ist, folgt aus (7b) die Gleichgewichtsbedingung im Falle zweier Länder:

-
- 1) Das folgt daraus, daß sich die z.B. aus einer Investitionserhöhung ergebenden multiplikativen Ausgabenzuwächse infolge der Absickerverluste (Horten) dem Werte Null nähern werden.
 - 2) Da $c_{aggr} + i > 1$ und $c_{aggr} = 1 - s$, so ist $1 - s + i > 1$; $1 + i > 1 + s$; $i > s$; $s < i$.
 - 3) Voraussetzung aber ist: $L^a > 0$.
 - 4) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 627 ff.; Titzrath, A., a.a.O., S. 124

$$(9a) \quad L_A + M_A = X_A = M_B,$$

$$(9b) \quad L_B + M_B = X_B = M_A.$$

Im Gleichgewicht muß also für jedes Land die Summe aus "net capital movements" (L) und Güterimport (M) dem Güterimport des Partnerlandes, d.h. dem eigenen Güterexport gleich sein.

Die Gleichgewichtsbedingung (9a,9b) kann nun graphisch dargestellt werden. Zu diesem Zweck spiegelt man das Kurvenpaar des Landes B (Fig. 1) an einer Senkrechten, so daß die Ordinaten und damit die Nullpunkte außen zu liegen kommen. Anschließend wird das Diagramm des Landes B solange in der Waagerechten verschoben, bis die Schnittpunkte der beiden M+L-Funktionen mit der jeweiligen M-Kurve des anderen Landes auf derselben vertikalen Linie liegen. In dieser Situation sind die Leistungsbilanzen und Volkseinkommen der zwei Länder kompatibel ¹⁾; es besteht simultanes Gleichgewicht ²⁾. Fig. 2 ³⁾ zeigt diesen Sachverhalt für den Fall, daß Inland und Ausland "stable in isolation" sind ⁴⁾.

1) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 124

2) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 629

3) Eine ähnliche Darstellung findet sich bei Black, J., A Geometrical Analysis of the Foreign Trade Multiplier, in: Economic Journal, Bd. 67, 1957, S. 240 ff.

4) Für den Fall der Unstabilität in der Isolierung sind lediglich die Kurvenpaare anders zu zeichnen, und zwar so wie in Fig. 1b.

in untereinander liegenden Punkten schneiden. In Fig. 2 sind das die Punkte S und T. Die Strecke ST gibt den Exportüberschuß des Landes B beim Gleichgewichtseinkommen O_2R an, der dem Importüberschuß des Landes A bei seinem Gleichgewichtseinkommen OR entspricht. Oder mit anderen Worten: ST bestimmt das Leihen des Inlands bei seinem Handelspartner für den Fall, daß beide Volkseinkommen kompatibel sind ¹⁾.

III. Die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen dargestellt im Zwei-Länder-Modell

Bei den Wirkungen internationaler Kapitalbewegungen auf Volkseinkommen, Beschäftigung und Zahlungsbilanz wird in Anlehnung an Metzler ²⁾ zwischen direkten und indirekten Effekten unterschieden. Die Direktwirkungen entstehen unmittelbar aus der Kaufkraftübertragung, d.h. aus der Art der Aufbringung und Verwendung der Kapitalsumme in den beteiligten Volkswirtschaften ³⁾. Hier können entsprechend der Realität eine Vielzahl von Annahmen gemacht werden, die sich aber auf wenige Grundtypen dahingehend reduzie-

1) Vgl. Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 627 ff.; Titzrath, A., a.a.O., S. 124

2) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 400

3) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 5

ren lassen, daß die primären Einkommenseffekte sich unmittelbar aus der Änderung der Globalausgaben für Investitions- und/oder Konsumgüter im transferierenden und/oder im empfangenden Land ergeben. Erfolgt die Finanzierung der zu übertragenden Kapitalsumme dagegen aus Horten, so entstehen ebensowenig Direktwirkungen wie in dem Fall, daß das Ausland den erhaltenen Geldbetrag Horten zuführt ¹⁾. Aus den primären Einkommenseffekten resultieren durch Fortpflanzung der Nachfragekontraktion bzw. -expansion die indirekten Wirkungen, die mit Hilfe der Multiplikationstheorie zu untersuchen sein werden ²⁾.

In Anbetracht der Tatsache, daß die Direktwirkungen im Rahmen des vereinfachenden Zwei-Länder-Modells - so wird unterstellt - in voller Höhe des Kapitalbetrages in beiden Ländern oder entweder im Kapitalexportland oder -importland allein sich einstellen können ³⁾ und daß jedes der beiden Länder oder jeweils nur eines davon in der Isolierung stabil ist ⁴⁾, ergeben sich für die Behandlung der Transferwirkungen in einem Zwei-Länder-Modell eine Reihe

1) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 165 f.

2) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 5

3) Von der Möglichkeit, daß ein Transfer in keinem Land Direktwirkungen entstehen läßt, sei abgesehen. Da sich in diesem Fall auch keine Sekundäreffekte ergeben, weist die Zahlungsbilanz des zahlenden (empfangenden) Landes ein Defizit (einen Überschuß) in Höhe der Kapitalsumme auf.

4) Der Fall der Unstabilität beider Länder wird ausgeschlossen, weil er mit der Stabilität der Weltwirtschaft unvereinbar erscheint. Vgl. dazu Metzler, L.A., a.a.O., S. 409

unterschiedlicher Modell-Situationen, denen jetzt unsere Aufmerksamkeit gehören soll.

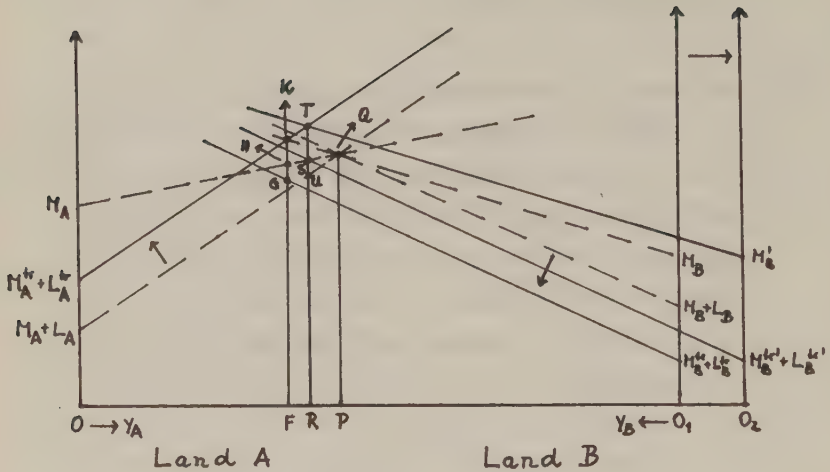
Die folgende Untersuchung wird sich dabei sowohl komparativ-statischer als auch dynamischer Methoden bedienen, wobei der Einfachheit halber unterstellt sei, daß eine Kapitalübertragung in seiner Primärwirkung immer allein den autonomen Teil der Inlandsinvestition beider oder eines der beiden Länder in Höhe des vollen Transferbetrages verändert, während die Konsumausgaben unberührt bleiben sollen.

1. Stabilität in beiden Ländern

(a) Betrachten wir als erstes den Fall, daß eine Kapitalübertragung in beiden in der Isolierung stabilen Ländern Direktwirkungen erzeugt. Für die zunächst erfolgende graphische Analyse lassen sich die oben entwickelten Diagramme verwenden ¹⁾. Fig. 3 ²⁾ verdeutlicht die hier angenommene Modell-Situation.

1) Ein entsprechender Hinweis findet sich bei Johnson, H.G., Diagrammatic, a.a.O., S. 632

2) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 126 f.



Figur 3

Der ursprüngliche Gleichgewichtszustand des Gesamtsystems wird durch den Punkt Q repräsentiert. Da sich die Kurvenpaare beider Länder in diesem einen Punkt schneiden, sind sowohl Leistungs- als auch Zahlungsbilanz bei den kompatiblen Gleichgewichtseinkommen in Höhe von OP für Land A und O_1P für Land B ausgeglichen ¹⁾.

Dieser Gleichgewichtszustand wird nun dadurch gestört, daß eine fortlaufende Kapitalübertragung vom Inland ans Ausland erfolgt, welche die autonomen Investitionsausgaben und damit das Volkseinkommen im zahlenden Land um den

1) Betrachte dazu vergleichsweise die Situation in Fig. 2 auf Seite 12.

vollen Transferbetrag senkt und die Investitionsausgaben und das Einkommen im empfangenden Land um die gleiche Summe in jeder Periode erhöht. Im Kreditgeberland erfährt der autonome Teil der Ausleiheneigung (L^a) eine Steigerung und im Kreditnehmerland eine Senkung im Umfang des Monetärtransfers ¹⁾. Graphisch stellt sich dieser Sachverhalt in einer Parallelverschiebung der M+L-Funktion des zahlenden Landes A nach oben und derjenigen des empfangenden Landes B nach unten dar, während die Importfunktionen keinerlei Änderung erfahren. Fig. 3 verdeutlicht das durch den Kapitalexport entstandene Ungleichgewicht des Gesamtsystems. Im Punkt K herrscht zwar Gleichgewicht für Land A, weil sich die Kurven $M_A^{tr} + L_A^{tr}$ und $M_B = X_A$ schneiden und damit die Bedingung (9a) erfüllt ist. Im Land B dagegen besteht eine Ungleichgewichtssituation, da z.B. beim Volkseinkommen O_1F der Export dieses Landes (HF) um den Betrag GH größer ist als die Summe aus Import und "net foreign investments" (GF) zusammen. Gleichung (9b) ist also nicht erfüllt. Der daraus resultierende Anpassungsprozeß, der sich graphisch in einer Verschiebung des ausländischen Kurvensystems nach rechts darstellt, führt zu einem neuen Simultangleichgewicht hin. Erreicht wird dieser Zustand in den vertikal untereinander liegenden Punkten S und T, in denen sich die M_A -Funk-

1) Es gilt: $L = L^a + lY = (S^a - I^a) + lY$. Ist I^a negativ bzw. positiv, so nimmt L^a zu bzw. ab.

tion und die $M_B^{tr} + L_B^{tr}$ -Gerade bzw. die $M_A^{tr} + L_A^{tr}$ - und M_B -Linie schneiden und somit die Einkommensniveaus mit den Leistungsbilanzen der beiden Länder kompatibel gestalten. Die Strecke ST bestimmt die Höhe des Leistungs-
bilanzüberschusses und damit den Realtransfer des Landes A. Wie aus Fig. 3 klar zu ersehen ist, reichen die in diesem Umfang (ST) zufließenden Gold- und Devisenreserven jedoch nicht aus, die durch den Kapitalexport bedingte Minderung der inländischen Währungsreserven vollständig zu kompensieren. Vielmehr verbleibt im neuen Gleichgewichtszustand ein Zahlungsbilanzdefizit und damit ein Gold- und Devisenabfluß des Landes A in Höhe von SU. Obwohl der Monetärtransfer das Volkseinkommen im zahlenden Land von OP auf OR verringert und im Kapitalimportland von O_1P auf O_2R erhöht, sind diese reinen Beschäftigungswirkungen doch nicht in der Lage, die Zahlungsbilanz auszugleichen ¹⁾. Das Ungleichgewicht wird letztlich kompensierende Gold- und Devisenbewegungen vom Inland ans Ausland nach sich ziehen, denen schließlich durch restriktive Maßnahmen im kreditierenden Land und/oder durch expansive Maßnahmen im kreditnehmenden Land begegnet werden muß ²⁾, wenn eine internationale Illiquidität des Inlands und eine Konzentration der Währungsreserven im Ausland vermieden werden soll.

1) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 126 ff.

2) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 410; Rose, K., a.a.O., S. 170

Veranschaulichen wir uns diesen Sachverhalt nun noch an Hand eines Beispiels für einen dynamischen Multiplikatorprozeß ¹⁾. Dabei unterstellen wir eine laufende Transferzahlung vom Inland an das Ausland in Höhe von 100 Einheiten ²⁾ und marginale Spar- und Importquoten für

Land A von $s_A = 0,5$ und $m_A = 0,2$ sowie für

Land B von $s_B = 0,5$ und $m_B = 0,1$.

Ferner wird angenommen, daß Konsum, Sparen und Import einer Periode (t) eine Funktion des Einkommens der Vorperiode (t-1) sind; von einkommensabhängigen Investitionen jedoch sei abstrahiert. Die marginale Investitionsquote hat also den Wert Null ³⁾. Tabelle 1 zeigt unter diesen Bedingungen den Ablauf des Multiplikatorprozesses.

Ein autonomer Kapitaltransfer von 100 Einheiten führt in der ersten Phase zu einem gleich hohen Investitions- und damit Einkommensausfall im Land A. Da die von der Einkommenskontraktion Betroffenen ihre Ausgaben jeweils nach dem Volkseinkommen der Vorperiode ausrichten, tritt in der Phase 2 entsprechend den Werten der marginalen Quoten eine Senkung von Konsum und Ersparnis um jeweils 50 und

- 1) Vgl. dazu Metzler, L.A., a.a.O., S. 401; Rose, K., a.a.O., S. 166 ff.; Wirth, D., a.a.O., S. 12 f.
- 2) Aus Gründen der Vereinfachung sei von "Einheiten" die Rede, wobei jede der beiden Währungen gemeint sein kann.
- 3) Metzler nimmt bei seiner Analyse eine positive marginale Investitionsneigung an. Indem wir davon absehen, werden marginale Spar- und marginale Ausleihequote identisch ($s = 1$).

Land A								
Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			-100					-100
2	-50	-50	-100	+50	+10	-20	+30	-120
3	-60	-60	-100	+40	+12	-24	+16	-124
4	-62	-62	-100	+38	+12,4	-24,8	+13,2	-124,8
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
∞	-62,5	-62,5	-100	+37,5	+12,5	-25	+12,5	-125

Land B								
Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			+100					+100
2	+50	+50	+100	-50	-20	+10	-40	+120
3	+60	+60	+100	-40	-24	+12	-28	+124
4	+62	+62	+100	-38	-24,8	+12,4	-25,6	+124,8
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
∞	+62,5	+62,5	+100	-37,5	-25	+12,5	-25	+125

Tabelle 1

der Importe um 20 Einheiten ein. Der weiterhin anhaltende Investitionsrückgang, verstärkt durch die Verminderung des Verbrauchs, reduziert das Volkseinkommen des Landes A in der zweiten Periode um 120 Einheiten gegenüber dem Ausgangszustand. Dieser Prozeß setzt sich auch in den folgenden Perioden fort ¹⁾.

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 8 f.

Die entgegengesetzte Entwicklung vollzieht sich im Land B. Hier führt der Transfer in der ersten Phase zu einer Erhöhung der Investitionen und damit des Volkseinkommens um 100 Einheiten. Entsprechend den gesetzten Prämissen werden die Ausländer deshalb in der zweiten Periode jeweils 50 Einheiten mehr konsumieren und sparen sowie 10 Einheiten mehr importieren, wodurch Volkseinkommen und Beschäftigung gegenüber dem Ausgangsniveau um 120 Einheiten steigen. Auch in den folgenden Phasen setzt sich diese Entwicklung fort. Der Leistungsbilanzüberschuß des Kapitalgeberlandes beträgt in der zweiten Periode 30 Einheiten.

Die in entgegengesetzter Richtung verlaufenden Multiplikatorprozesse gehen weiter, bis nach theoretisch unendlich, aber praktisch schon endlich vielen Perioden ein neuer Gleichgewichtszustand erreicht wird. Er ist aus Tabelle 1 dadurch ersichtlich, daß in jedem Land die Endwerte der Spalten 5 und 7 übereinstimmen und damit die Gleichgewichtsbedingung im Zwei-Länder-Modell erfüllt ist:

$$(10a) \quad dL_A + dM_A = dX_A = dM_B$$

$$(10b) \quad dL_B + dM_B = dX_B = dM_A .$$

Der Anpassungsprozeß ist dann beendet, wenn die induzierte Importänderung des einen Landes der Summe der Ände-

rungen von Import und Leihen des anderen Landes entspricht.

Im neuen Gleichgewicht erzielt das Geberland ein um 125 Einheiten geringeres und das Empfängerland ein um den gleichen Betrag höheres Volkseinkommen, ohne daß nach Beendigung des Anpassungsprozesses die Zahlungsbilanzen wieder zum Ausgleich kommen. Vielmehr steht einem Mone-tärtransfer von 100 Einheiten nur ein Realtransfer (dL) von 37,5 Einheiten gegenüber. Die Zahlungsbilanz des transferierenden Landes weist folglich ein Defizit von 62,5 Einheiten auf, in dessen Höhe das Land eine perio-dische Minderung seiner Währungsreserven erleidet. Der Transfer ist also untererfüllt.

Die Endwerte der Tabelle 1 lassen sich mit Hilfe der von Machlup ¹⁾ entwickelten Formeln ermitteln. Ausgangspunkt dafür sind die Gleichgewichtsbedingungen (10a, 10b), je-doch in einer etwas anderen Schreibweise. Drückt man die einkommensabhängigen Konsum- und Importänderungen mit Hilfe der marginalen Quoten aus ($dS = s dY$; $dM = m dY$) und nimmt man an, daß die Nettoinvestition weiterhin vom Volkseinkommen unabhängig ist und keine Änderung des au-tonomen Konsums sowie der autonomen Ex- und Importe statt-findet, so ergeben sich unter Berücksichtigung von $dL =$

1) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 175 ff.

($dS - dI$) ¹⁾ die Gleichgewichtsbedingungen für beide Länder in der nachstehenden Form:

$$(11a) \quad dI_A = s_A dY_A + m_A dY_A - m_B dY_B$$

$$(11b) \quad dI_B = s_B dY_B + m_B dY_B - m_A dY_A .$$

Daraus folgen durch Auflösung nach dY_A bzw. dY_B die generellen Multiplikatorrelationen ²⁾:

$$(12a) \quad dY_A = \frac{(s_B + m_B) dI_A + m_B dI_B}{(s_A + m_A)(s_B + m_B) - m_A m_B}$$

$$(12b) \quad dY_B = \frac{(s_A + m_A) dI_B + m_A dI_A}{(s_A + m_A)(s_B + m_B) - m_A m_B} .$$

Sie enthalten jeweils die Störungsfaktoren beider Länder ($dI_A; dI_B$) und sind deshalb auf alle Fälle unterschiedlicher positiver oder negativer Investitionsänderungen in den beteiligten Volkswirtschaften anwendbar ³⁾. Da im Rahmen dieser Arbeit Investitionsänderungen in vollem Umfang mit Transferzahlungen identifiziert werden, lassen sich die Beziehungen (12a, 12b) auch als generelle "Transfermultiplikatoren" bezeichnen. Generell aus dem Grund, weil

1) Bei der Verwendung von dL ergäbe sich formal lediglich der Unterschied, daß in den folgenden Machlupschen Formeln l anstelle von s und dL^a anstelle von dI stehen würde. Da jedoch die von Machlup benutzten Symbole ($s; dI$) geläufiger sind, sollen diese hier Anwendung finden.

2) Zur Herleitung siehe Machlup, F., a.a.O., S. 175 ff.

3) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 176

sie analog auf unterschiedliche Arten von Finanzierung und Verwendung eines Kapitalexports anwendbar sind. Je nach Art und Ausmaß der Aufbringung und Verwendung der Transfersumme variieren die Multiplikatoren (dI_A, dI_B) und man erhält eine Skala verschiedener Einkommensänderungen. Die Formeln (12a, 12b) bilden denn auch die Grundlage für die Herleitung der speziellen Relationen in den uns interessierenden Fällen von Einkommens- und Beschäftigungsänderungen.

Unter der obigen Annahme, daß eine Kapitalübertragung in beiden Ländern zu Direktwirkungen in voller Höhe des Transferbetrages führt, ist $-dI_A = +dI_B$ und die generellen Multiplikatorformeln reduzieren sich auf

$$\begin{aligned} dY_A &= \frac{s_B}{s_A s_B + s_B m_A + s_A s_B} \cdot dI_A \\ (13a) \quad &= \frac{1}{s_A + m_A + m_B \frac{s_A}{s_B}} \cdot dI_A \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} dY_B &= \frac{s_A}{s_A s_B + s_A m_B + s_B m_A} \cdot (-dI_A) \\ (13b) \quad &= \frac{1}{s_B + m_B + m_A \frac{s_B}{s_A}} \cdot (-dI_A)^1. \end{aligned}$$

1) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 176

Entsprechend den Ausdrücken (13a,13b) führt eine Transferzahlung von Land A nach Land B zu einer Senkung des inländischen und zu einer Steigerung des ausländischen Volkseinkommens. Das Ausmaß der Änderung hängt von den Werten der marginalen Quoten beider Länder ab. Bei gegebener Investitionsänderung wird der Kontraktionsprozeß im transferierenden Land umso kleiner sein, je größer die marginale Sparquote dieses Landes und die Grenzneigungen zum Import beider Länder sind und je kleiner die Grenzsparquote im Land B ist. Hohe marginale Neigungen zum Sparen und zum Import im zahlenden Land bedeuten hohe Einsickergewinne (seepages) und implizieren damit nur eine geringe Einkommensreduktion in diesem Land. Eine hohe Grenzimportneigung des Auslands führt zu einer hohen induzierten Exportsteigerung des Landes A und wirkt damit in gleicher Richtung. Eine kleine marginale Sparneigung im Kapitalimportland bedingt eine starke Zunahme des Konsums und mithin seines Einkommens sowie des von jenem abhängigen Imports, d.h. des induzierten Exports des Landes A ¹⁾. Während die marginalen Importneigungen für die absolute Höhe der Einkommensänderung in den zwei Ländern verantwortlich sind, bestimmen die Grenzsparquoten das Verhältnis der Beschäftigungsänderung, und zwar verhalten sich die Einkommensänderungen und Grenzsparneigungen zueinander umgekehrt

1) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 132

proportional $\left(\frac{dY_A}{dY_B} = \frac{s_B}{s_A}\right)^1$.

Aus den Gleichungen (13a, 13b) folgt unmittelbar der Transfermultiplikator in bezug auf die Leistungsbilanz ²⁾ des Landes A, der die Wirkungen eines Kapitalexports auf die Leistungsbilanz des zahlenden Landes angibt. Da der autonome Export konstant gehalten wird, bestimmt der Ausdruck

$$(14) \quad dD_A = dX_A^{\text{ind}} - dM_A^{\text{ind}} = m_B dY_B - m_A dY_A$$

die Änderung der Leistungsbilanz. Setzt man die Werte für dY_A und dY_B in (14) ein, so ergibt sich durch Umformen die transferinduzierte Leistungsbilanzänderung des Inlands:

$$\begin{aligned} dD_A &= -dI_A \frac{s_A m_B + s_B m_A}{(s_A + m_A)(s_B + m_B) - m_A m_B} \\ (15) \quad &= -dI_A \frac{s_A m_B + s_B m_A}{s_A s_B + s_A m_B + s_B m_A} \\ &= -dI_A \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{m_A}{s_A} + \frac{m_B}{s_B}}} \quad 3) \end{aligned}$$

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 13 f.

2) Machlup arbeitet mit dem Begriff der "Handelsbilanz" und lehnt in diesem Zusammenhang eine Erweiterung zur Leistungsbilanz ab. Vgl. dazu Machlup, F., a.a.O., S. 60 ff.

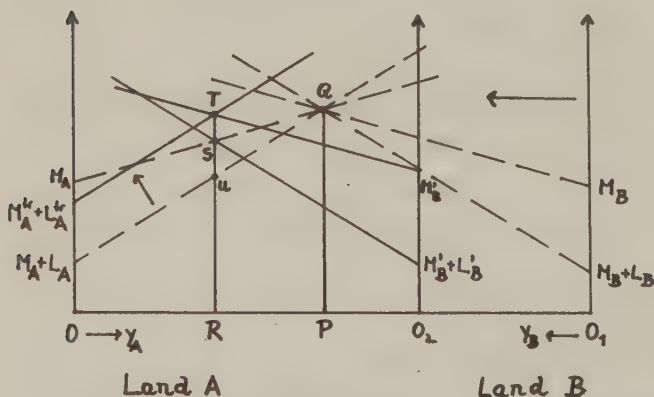
3) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 180; Rose, K., a.a.O., S. 137; Wirth, D., a.a.O., S. 13

Die Leistungsbilanz des Landes A wird sich infolge eines Kapitaltransfers ($dT = -dI_A$) umso stärker verbessern, je kleiner die marginalen Sparquoten und je größer die Grenzimportquoten in beiden Ländern sind. Niedrige Sparneigungen bedingen aufgrund der Investitionssenkung im Inland und der entsprechenden Investitionssteigerung im Ausland eine starke Einkommenskontraktion im ersten und eine starke -expansion im zweiten Land. Diese gegenläufigen Einkommensbewegungen rufen über hohe marginale Importquoten eine starke Reduzierung der induzierten Importe des empfangenden Landes (dM_B), also der induzierten Exporte des Landes A (dX_A), hervor, so daß der Leistungsbilanzsaldo ($dX_A - dM_A$) einen hohen Wert erreicht. Jedoch läßt der Einkommensmechanismus nur dann einen Exportüberschuß im Umfang des monetären Kapitalexports entstehen, wenn die marginale Sparquote in wenigstens einem der beteiligten Länder Null ist; der Leistungsbilanzmultiplikator hat dann den Wert eins. Solange aber im In- und Ausland eine positive Grenzneigung zum Sparen (s) bzw. zum Leihen und Borrowen (l) ¹⁾ vorhanden ist, bleibt der Realtransfer kleiner als der Monetärtransfer, d.h. durch den Einkommensmechanismus wird kein Leistungsbilanzüberschuß in Höhe des Kapitalexports geschaffen, so daß die Zahlungsbilanz des Inlands infolge des Transfers passiv bleibt ²⁾.

1) Es sei nochmals daran erinnert, daß s und l identisch sind, da die marginale Investitionsquote (i) Null gesetzt wurde.

2) Vgl. Wirth, D., a. .O., S. 14; Metzler, L.A., a.a.O., S. 403

(b) Untersuchen wir nun den Fall, daß eine autonome Kapitalübertragung nur im zahlenden Land Primärwirkungen zeitigt, während Einkommenseffekte im Empfängerland ausbleiben, weil das zufließende Kapital thesauriert wird. Graphisch ¹⁾ bedeutet dieser Sachverhalt eine im Vergleich zu Schaubild 3 alleinige Verschiebung der M+L-Kurve des Landes A (Fig. 4), wodurch das ursprüngliche Gleichgewicht in Q gestört wird und sich erst nach Ablauf eines Anpassungsprozesses ein neuer Gleichgewichtszustand bei einem für beide Länder geringerem Einkommen einstellt. Im Inland sinkt die Beschäftigung von OP auf OR und im Ausland von O_1P auf O_2R . Die Strecke ST repräsentiert den



Figur 4

1) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 131

Exportüberschuß und den damit verbundenen Gold- und Devisenzufluß des Landes A, der jedoch nicht ausreicht, den durch den spontanen Kapitalexport bedingten Verlust an Währungsreserven (TU) zu kompensieren. Der Realtransfer ist also um SU kleiner als der Monetärtransfer ¹⁾.

Ergänzen wir die komparativ-statische nun noch durch eine Sequenzanalyse ²⁾. Dabei unterstellen wir für die marginalen Quoten dieselben Werte wie im Fall (a).

Land A

Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			-100					-100
2	-50	-50	-100	+50	-	-20	+30	-100
3	-65	-65	-100	+35	-2	-26	+9	-141
4	-70,5	-70,5	-100	+29,5	-3,4	-28,2	+1,3	-145,7
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
∞	-75	-75	-100	+25	-5	-30	-5	-150

Land B

Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1								
2	-	-	-	-	-20	-	-	-20
3	-10	-10	-	-10	-26	-2	-12	-34
4	-17	-17	-	-17	-28,2	-3,4	-20,4	-41,8
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
∞	-25	-25	-	-25	-30	-5	-30	-50

Tabelle 2

1) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 131 f.

2) Vgl. dazu Metzler, L.A., a.a.O., S. 401 ff.; Rose, K., a.a.O., S. 167 und 170 f.; Wirth, D., a.a.O., S. 8 ff.

Aus Tabelle 2 geht hervor, daß das Volkseinkommen im Land A um 150 und im Land B um 50 Einheiten sinkt. Grund dafür ist im Inland der transferbedingte Investitionsrückgang; die Ursache im Ausland liegt in der mit der Beschäftigungskontraktion im Land A einhergehenden Importverminderung dieses Landes, die einer Exportsenkung im Empfängerland entspricht. Obgleich sowohl Güterausfuhr als auch -einfuhr des kreditierenden Landes sinken, kommt es doch zu einem Leistungsbilanzüberschuß, da sich die Importe stärker vermindern als die Exporte. Durch die unterschiedliche Verwendung der Transfersumme im Ausland fällt der Leistungsbilanzüberschuß (dL) mit 25 Einheiten diesmal jedoch kleiner aus als im Modell (a), so daß Land A jetzt einen periodischen, induzierten Gold- und Devisenabfluß von 75 gegenüber 62,5 Einheiten im Fall (a) erleidet. Treten Direktwirkungen nur im zahlenden Land auf, so ist das Transferergebnis für dieses Land folglich ungünstiger.

Für die Ermittlung der Endwerte der Tabelle 2 lassen sich wieder die von Machlup entwickelten Formeln verwenden ¹⁾. Da $dI_B = 0$ ist, ergeben sich aus (12a, 12b) die nachstehenden Multiplikatorrelationen für die Volkseinkommen beider Länder:

1) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 180 f.

$$\begin{aligned}
 (15a) \quad dY_A &= dI_A \frac{s_B + m_B}{(s_A + m_A)(s_B + m_B) - m_A m_B} \\
 &= dI_A \frac{s_B + m_B}{s_A s_B + s_B m_A + s_A m_B} \\
 dY_B &= dI_A \frac{m_A}{(s_A + m_A)(s_B + m_B) - m_A m_B} \\
 &= dI_A \frac{m_A}{s_A s_B + s_B m_A + s_A m_B}
 \end{aligned}$$

Daraus folgt die Änderungsgleichung für die inländische Leistungsbilanz ¹⁾:

$$\begin{aligned}
 (16) \quad dD_A &= -dI_A \frac{s_B m_A}{(s_A + m_A)(s_B + m_B) - m_A m_B} \\
 &= -dI_A \frac{s_B m_A}{s_A s_B + s_B m_A + s_A m_B} \\
 &= -dI_A \frac{1}{1 + \frac{s_A}{m_B} + \frac{s_A m_B}{s_B m_A}}
 \end{aligned}$$

Einkommensänderungen und Exportüberschuß des Landes A

1) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 180; Wirth, D., a.a.O., S. 11

me Kapitalexport allein im Empfängerland zu primären Einkommenswirkungen führt, während seine Finanzierung im Inland durch Enthorten erfolgen soll. Der direkte Transfer-effekt, dargestellt durch die Linksverschiebung der $M_B + L_B$ -Funktion, löst einen Anpassungsprozeß aus, der das System schließlich zu einem neuen Simultangleichgewicht in den Punkten S und T zurückbringt. Dabei erhöht sich die Beschäftigung in beiden Ländern, und zwar im Inland von OP auf OR und im Ausland von O_1P auf O_2R . Doch auch in diesem Modell reicht der Zufluß an Währungsreserven (ΔT) des Landes A nicht aus, um den Abfluß in Höhe des Transferbetrages voll zu kompensieren. Das nachstehende arithmetische Beispiel ¹⁾ verdeutlicht diesen Sachverhalt und zeigt zudem, daß der Realtransfer mit 12,5 Einheiten ²⁾ geringer und somit die Zahlungsbilanzsituation des kreditierenden Landes ungünstiger als in den beiden vorhergehenden Modellen ist.

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 401 ff.; Rose, K., a.a.O., S. 107 ff.

2) Für die Errechnung der Endwerte der Tabelle und des Leistungsbilanzsaldos lassen sich die Formeln (15a, 15b, 16) verwenden, wobei lediglich die Länderindizes im Zähler vertauscht werden müssen, weil als Multiplikand nicht $-dI_A$, sondern dI_B erscheint. Das über die marginalen Quoten Gesagte gilt mutatis mutandis auch für diesen Fall.

Land A								
Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1								
2						+10	+10	+10
3	+5	+5	-	+5	+14	+2	+7	+17
4	+8,5	+8,5	-	+8,5	+15,8	+3,4	+11,9	+20,9
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
∞	+12,5	+12,5	-	+12,5	+17,5	+5	+17,5	+25

Land B								
Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			+100					+100
2	+50	+50	+100	-50	-	+10	-40	+140
3	+70	+70	+100	-30	+2	+14	-16	+158
4	+79	+79	+100	-21	+3,4	+15,8	-5,2	+166,6
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
∞	+87,5	+87,5	+100	-12,5	+5	+17,5	+5	+175

Tabelle 3

Sind beide Länder stabil in der Isolierung, so wird ein Monetärtransfer unter den gesetzten Prämissen niemals einen Realtransfer in gleicher Höhe nach sich ziehen. Der Einkommensmechanismus ist also nicht in der Lage, einen Leistungsbilanzüberschuß für das zahlende Land zu schaffen, der den Gold- und Devisenabfluß aufgrund der Kreditgewährung gerade kompensiert, so daß die Zahlungsbilanz

per Saldo ausgeglichen würde ¹⁾. Der Transfer ist mithin auf jeden Fall unterkompensiert. Das günstigste Ergebnis in bezug auf die Leistungsbilanz stellt sich dann ein, wenn die Direktwirkungen in beiden Ländern auftreten (Fall a); das ungünstigste, wenn sich der Primäreffekt allein im Kapitalexportland zeigt (Fall c). Erstrebt man jedoch eine Volkseinkommens- und Beschäftigungsexpansion, so ergibt sich bei der Beurteilung genau das umgekehrte Resultat.

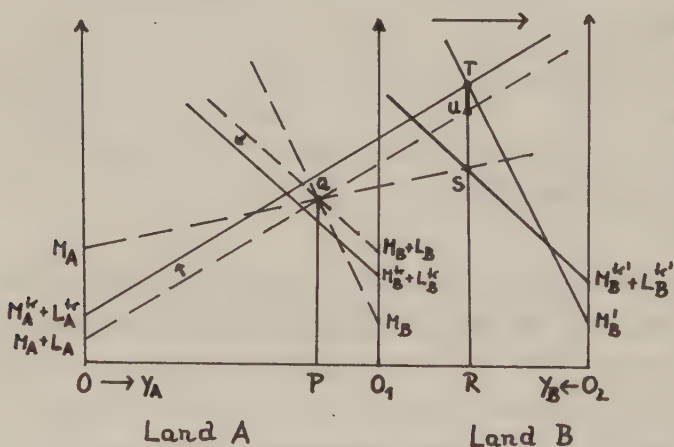
2. Stabilität im Kapitalexportland; Unstabilität im Kapitalimportland

Betrachten wir die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen jetzt für den Fall eines stabilen Gleichgewichts im Kapitalexportland und eines unstabilen Gleichgewichts im Kapitalimportland. Während also im Land A die "marginal propensity to lend abroad" weiterhin positiv sein soll, sei sie im Land B nun negativ, d.h. $i > s$ ²⁾. Graphisch zeigt sich die Instabilitätssituation im Ausland bekanntlich darin, daß die Importfunktion die M+L-Kurve im Land B von unten her schneidet.

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 404

2) Da die marginale Investitionsquote i der Einfachheit halber weiterhin Null sein soll, repräsentiert im folgenden die negative Sparquote s die Unstabilitätssituation.

(a) Erzeugt eine Kapitalübertragung Primärwirkungen in beiden Ländern, so verschiebt sich die M+L-Funktion des Inlands nach oben und diejenige des Auslands nach unten. Es entsteht wieder - wie aus Fig. 6 ¹⁾ zu entnehmen ist - ein Ungleichgewicht, das durch die Rechtsverschiebung des veränderten Kurvenpaares von Land B in ein neues Gleichgewicht übergeführt wird. Im neuen Gleichgewichtszustand



Figur 6

verzeichnet das Kapitalexportland einen Realtransfer (ST), der den Monetärtransfer (TU) um US übersteigt. Das negative Sparen im Land B führt also über eine starke Einkom-

1) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 134 f.

mensexpansion in diesem Land zu einer auslandsinduzierten Exporterhöhung im Inland, die den anfänglichen Gold- und Devisenabfluß mehr als kompensiert. Die nachfolgende dynamische Analyse bestätigt dieses Ergebnis ¹⁾. Dabei

Land A

Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			-100					-100
2	-30	-70	-100	+30	+80	-10	+20	-40
3	-12	-28	-100	+72	+104	-4	+68	+12
4	+3,6	+8,4	-100	+108,4	+118,4	+1,2	+109,6	+20,8
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
∞	+15	+35	-100	+135	+140	+5	+140	+50

Land B

Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			+100					+100
2	+120	-20	+100	-120	-10	+80	-40	+130
3	+156	-26	+100	-126	-4	+104	-22	+148
4	+177,6	-29,6	+100	-129,6	+1,2	+118,4	-11,2	+160,4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
∞	+210	-35	+100	-135	+5	+140	-5	+175

Tabelle 4

wurden für die marginalen Spar- und Importquoten im Land A die Werte $s_A = 0,7$ bzw. $m_A = 0,1$ und im Land B $s_B = -0,2$

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 404 f.

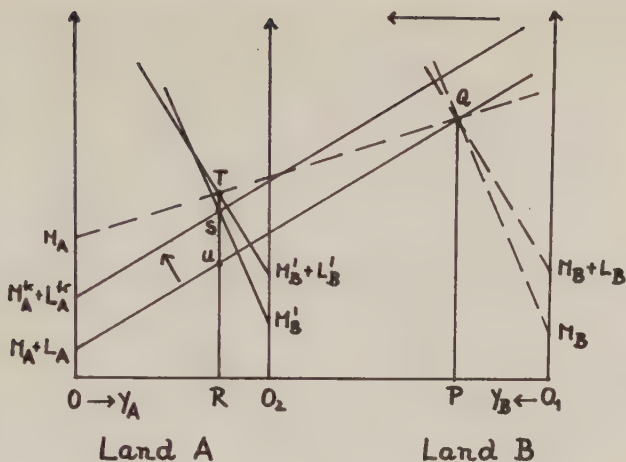
bzw. $m_B = 0,8$ angenommen.

Während die Finanzierung des Transferbetrages in den beiden ersten Perioden noch zu einem Einkommensrückgang im Inland führt, wird dieser Kontraktionsprozeß schon in der dritten Phase infolge der starken induzierten Exporterhöhung in sein Gegenteil verkehrt, so daß sich im neuen Gleichgewichtszustand ($dX = d(M+L)$) die Beschäftigung im Land A schließlich um 50 Einheiten ¹⁾ ausweitet. Da die Leistungsbilanz einen Überschuß von 135 Währungseinheiten ausweist, erfahren die Gold- und Devisenreserven trotz der transferbedingten Minderung einen Zugang von 35 Einheiten.

(b) In Fig. 7 ²⁾ ist die Einkommenswirkung einer Kapitalübertragung dargestellt für den Fall, daß Primäreffekte allein im Kapitalexportland auftreten. Die Linksverschiebung der M_{A+L_A} -Funktion und der sich anschließende Anpassungsprozeß verringern die Realeinkommen beider Länder, und zwar von OP auf OR im Land A und von O_1P auf O_2R im Land B. Im Gegensatz zu Fall (2a) ergibt sich jetzt ein Leistungsbilanzdefizit für das zahlende Land in Höhe von

1) Die Endwerte der Tabelle 4 errechnen sich wiederum nach den Formeln (13a, 13b, 15), wobei für s_B jetzt lediglich der negative Wert eingesetzt werden muß.

2) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 135



Figur 7

ST; denn seinem Import von TR steht nur ein Export von SR gegenüber. Tabelle 5 ¹⁾ zeigt ganz deutlich den Grund dafür: Zwar reduzieren sich Inlandsausfuhr und Inlands-einfuhr, doch sinkt der Export von der fünften Phase ab schneller als der Import, so daß keine noch so starke Einkommenskontraktion im Land A eine positive Leistungsbilanz zu schaffen in der Lage ist; im Gegenteil, die Situation würde sich noch weiter verschlechtern. Führt die Verwendung des Kapitalbetrages im Empfängerland nicht zu einer Ausweitung des Geldeinkommens, dann hat der

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 405

Land A

Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			-100					-100
2	-30	-70	-100	+30	-	-10	+20	-120
3	-36	-84	-100	+16	-8	-12	+4	-132
4	-39,6	-92,4	-100	+7,6	-12,8	-13,2	-5,6	-139,2
5	-41,8	-97,5	-100	+2,5	-15	-13,9	-11,4	-142,9
:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:
∞	-45	-105	-100	-5	-20	-15	-20	-150

Land B

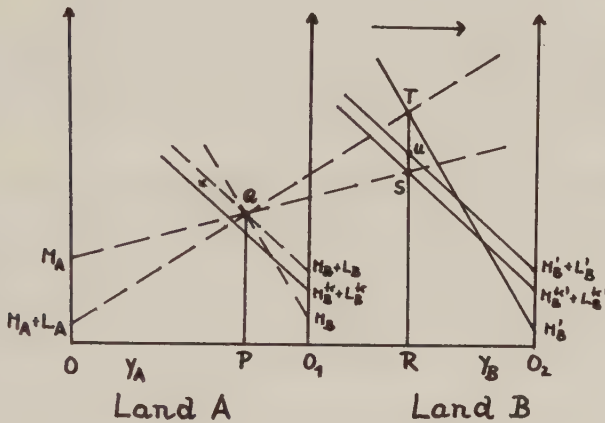
Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1								
2					-10			-10
3	-12	+2	-	+2	-12	-8	-6	-16
4	-19,2	+3,2	-	+3,2	-13,2	-12,8	-9,6	-18,8
:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:
∞	-30	+5	-	+5	-15	-20	-15	-25

Tabelle 5

Kreditgeber neben der Last des Transfers noch zusätzlich die eines Importüberschusses zu tragen. Die Verringerung der Währungsreserven beträgt $TU = 105$ Einheiten. Dieser Fall ist der von Keynes bei der Diskussion über die deutschen Reparationen unterstellten Situation analog ¹⁾.

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 404 f.

(c) Im folgenden lassen wir den Transfer ausschließlich im instabilen Kreditnehmerland direkt wirken. Fig. 8 ¹⁾ weist nach Beendigung der Anpassung für beide Länder



Figur 8

eine Volkseinkommenssteigerung aus, denn im Land A ist $OR > OP$ und im Land B $O_2R > O_1P$. Wie Tabelle 6 ²⁾ sehr anschaulich zeigt, liegt die Beschäftigungsausweitung im Inland in den einkommensinduzierten Importsteigerungen des Auslands begründet, die schließlich trotz steigender Inlandsimporte zu einem Leistungsbilanzüberschuß von 140 Einheiten (ST) führen. Der Transfer ist also überkompen-

1) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 137

2) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 405

Land A

Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1								
2					+80			+80
3	+24	+56	-	+56	+112	+8	+64	+128
4	+38,4	+89,6	-	+89,6	+131,2	+12,8	+102,4	+156,8
:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:
∞	+60	+140	-	+140	+160	+20	+160	+200

Land B

Phase	dC	dS	dI	dL	dX	dM	d(M+L)	dY
1			+100					+100
2	+120	-20	+100	-120	-	+80	-40	+140
3	+168	-28	+100	-128	+8	+112	-16	+164
4	+196,8	-32,8	+100	-132,8	+12,8	+131,2	-1,6	+178,4
:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:
∞	+240	-40	+100	-140	+20	+160	+20	+200

Tabelle 6

siert, d.h. die Währungsreserven des zahlenden Landes erfahren einen Zuwachs von $UT = 40$ Einheiten.

Die vorausgehenden Erörterungen erbrachten das Ergebnis, daß im Falle einer Unstabilitätssituation im Empfängerland ein Kredit nur dann realwirtschaftlich übertragbar ist, wenn durch die Verwendung der zugeflossenen Mittel

in diesem Land eine Einkommensexpansion ausgelöst wird. Die Finanzierungsweise der Kapitalübertragung spielt für die Erfüllung des Transfers selbst keine Rolle ¹⁾.

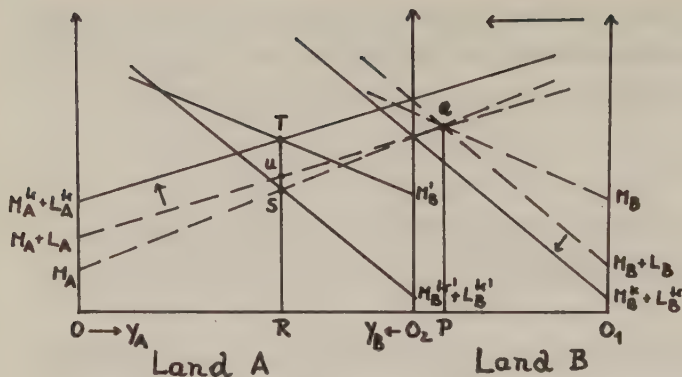
3. Stabilität im Kapitalimportland; Unstabilität im Kapitalexportland

Untersuchen wir endlich die Fälle, in denen das Kapitalimportland stabil und das Kapitalexportland unstabil in der Isolierung ist. Der marginalen Sparquote des Inlands wird jetzt ein negativer Wert zugeordnet. Graphisch betrachtet bedeutet dies, daß die M_A -Kurve die $M_A + L_A$ -Funktion von unten her schneidet.

(a) Fig. 9 ²⁾ veranschaulicht die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen für den Fall, daß Finanzierung und Verwendung des Transfers Primäreffekte in beiden Ländern entstehen lassen. Nach Ablauf des Anpassungsprozesses kommt es zu einem neuen Gleichgewicht bei einem für beide Länder niedrigerem Einkommensniveau und bei einem Real-

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 406

2) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 138



Figur 9

transfer (TS), der den Geldtransfer (TU) um SU überwiegt ¹⁾. Dasselbe Resultat zeitigt auch eine Verlaufsanalyse. Vertauscht man der Einfachheit halber zwischen Inland und Ausland die im vorherigen Abschnitt angenommenen Werte für die marginalen Spar- und Importneigungen, so läßt sich der dynamische Multiplikatorprozeß aus der obigen Tabelle 4 ²⁾ ersehen, wobei allerdings noch zu beachten ist, daß die in Tabelle 4 für beide Länder ermittelten Größen hier denjenigen des anderen Landes entsprechen, und zwar mit umgekehrten Vorzeichen. An Hand des numerischen Beispiels läßt sich sehr klar die Ursache für die trotz des Primäreffektes sich entwickelnde Einkommenskontraktion im Ausland und

1) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 138; Metzler, L.A., a.a.O., S. 406

2) Vgl. Seite 37

Kapitals wird mithin güterwirtschaftlich übertragen. Für das zahlende Land ergibt sich eine ungünstigere Situation als in dem im Rahmen dieser Untersuchung ausgeklammerten Fall, daß ein Transfer in keinem Land direkte Einkommenswirkungen zeitigt ¹⁾.

Ist das Kapitalexportland unstabil in der Isolierung, so kann ein Kredit nur dann auch realwirtschaftlich transferiert werden, wenn das Gläubigerland zu einer Einkommens- und Beschäftigungskontraktion bereit ist. Im andern Fall hat es neben der Kapitalübertragung noch ein Leistungsbilanzdefizit zu übernehmen.

4. Tabellarische Zusammenfassung der Resultate

Die obigen Ausführungen lassen sich an Hand der nachstehenden zusammenfassenden Übersicht wie folgt resümieren ²⁾: Sind beide Länder "stable in isolation", so ist der Einkommensmechanismus nicht in der Lage, einen Leistungsbilanzüberschuß zu schaffen, der in vollem Umfang die zur Kapitalübertragung erforderlichen Gold- und Devisenreserven erbringt. Dasselbe gilt für den Fall, daß eines der beteiligten Länder "unstable in isolation" ist und der Transfer in dem betreffenden Land keine primären Einkom-

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 407 f.

2) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 410 ff.; Titzrath, A., a.a.O., S. 141 ff.

Zusammenfassung der Transferergebnisse

	Direkte Einkommenseffekte in beiden Ländern	Direkte Einkommenseffekte im Kapitalexportland	Direkte Einkommenseffekte im Kapitalimportland
Stabilität in beiden Ländern	1. Einkommens-expansion im zahlenden und -kontraktion im empfangenden Land 2. Leistungsbilanzverbesserung für das zahlende Land um weniger als den Transferbetrag	1. Einkommens-kontraktion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverbesserung für das zahlende Land um weniger als den Transferbetrag	1. Einkommens-expansion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverbesserung für das zahlende Land um weniger als den Transferbetrag
Stabilität im Kapitalexportland, Unstabilität im Kapitalimportland	1. Einkommens-expansion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverbesserung für das zahlende Land um mehr als den Transferbetrag	1. Einkommens-kontraktion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverschlechterung für das zahlende Land	1. Einkommens-expansion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverbesserung für das zahlende Land um mehr als den Transferbetrag
Stabilität im Kapitalimportland, Unstabilität im Kapitalexportland	1. Einkommens-kontraktion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverbesserung für das zahlende Land um mehr als den Transferbetrag	1. Einkommens-kontraktion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverbesserung für das zahlende Land um mehr als den Transferbetrag	1. Einkommens-expansion in beiden Ländern 2. Leistungsbilanzverschlechterung für das zahlende Land

mentwirkungen hervorruft. Dann aber, wenn die Kaufkraftübertragung im unstabilen Land Direkteffekte induziert, wird sich ein Realtransfer einstellen, der größer als der Monetärtransfer ist, so daß das zahlende Land per Saldo einen Zuwachs seiner Währungsreserven verzeichnet.

Die meisten empirischen Analysen von Konsum- und Importgewohnheiten haben zu dem Resultat geführt, daß Unstabilitätssituationen nur sehr selten vorliegen dürften, während der Fall der Stabilität in beiden Ländern als der "Normalfall" angesehen werden kann. Trifft das aber zu, so ist der Einkommensmechanismus unter den gesetzten Prämissen offensichtlich gänzlich außer Stande, einen Leistungsbilanzüberschuß zu schaffen, der das durch die Geldübertragung hervorgerufene Zahlungsbilanzungleichgewicht vollständig beseitigt ¹⁾.

5. Generalisierende Behandlung des Transferproblems

(a) Alle obigen Resultate wurden unter der Prämisse hergeleitet, der Monetärtransfer würde entweder durch Senkung der Ausgaben für heimische Güter oder durch Enthornten aufgebracht und zur Erhöhung der Ausgaben für heimische Güter oder zu Hortzwecken verwendet. Viel rea-

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 412

listischer ist es jedoch anzunehmen, daß Finanzierung und Verwendung des Kapitalbetrages auch einen unmittelbaren Einfluß auf die Importgüternachfrage haben, und zwar in Form einer Reduzierung der Importausgaben im zahlenden und einer Steigerung derselben im empfangenden Land ¹⁾. Diese Direktwirkung auf die Importe würde im Geberland schon in der ersten Periode einen Leistungsbilanzüberschuß in Höhe der durch die Aufbringung ausgelösten Importsenkung entstehen lassen, ohne das inländische Volkseinkommen zu vermindern. Diese Tendenz zur Leistungsbilanzverbesserung des Landes A verstärkt sich noch, wenn im Ausland wenigstens ein Teil des zugeflossenen Kapitals zum Kauf von Importgütern, d.h. von Exportgütern des Inlands, verwendet wird ²⁾. Johnson ³⁾, auf den sich die folgenden Ausführungen im wesentlichen stützen ⁴⁾, hat durch Berücksichtigung der Möglichkeiten einer direkten Transferwirkung auf die Importausgaben ein umfassenderes Transfermodell entwickelt, welches die obigen Modelle als Spezialfälle einschließt. Gleichzeitig trägt seine Analyse auch der Tatsache Rechnung, daß ein Kapitalexport nicht notwen-

1) In diesem Zusammenhang sei an einen Kredit mit Kapital-Waren-Bindung erinnert.

2) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 172 f.

3) Vgl. Johnson, H.G., The Transfer Problem and Exchange Stability, in: Journal of Political Economy, Bd. 64, 1956, wiederabgedr. in: Johnson, H.G., International Trade and Economic Growth, London 1965, S. 177 ff.; Johnson, H.G., The Reparations Problem: A Correction, in: Economic Journal, Bd. 63, 1953, S. 724 f.

4) Vgl. dazu auch Rose, K., a.a.O., S. 172 ff.

digerweise in voller Höhe, sondern nur zum Teil zu Änderungen der Gesamtausgaben sowie der Ersparnisse in beiden Ländern führen kann. - Alle auf Seite VII ff. aufgeführten Annahmen behalten ihre Gültigkeit.

(b) In dem hier zur Erörterung anstehenden allgemeineren Zwei-Länder-Transfermodell wird zwischen der Nachfrage nach inländischem Output (C) ¹⁾ und der Nachfrage nach ausländischem Output (M) unterschieden. Die beiden Nachfragekomponenten werden außerdem in autonome (C^a, M^a) und einkommensinduzierte (cY, mY) Werte unterteilt. Der Kapitalexport erscheint allein in der Zahlungsbilanzgleichung des zahlenden Landes.

Eine Kapitalbewegung ruft in den Gleichgewichtseinkommen beider Länder und der Zahlungsbilanz des Inlands (B_A) folgende Änderungen hervor ²⁾:

$$(18) \quad dY_A = dC_A^a + c_A dY_A + dM_B^a + m_B dY_B$$

$$(19) \quad dY_B = dC_B^a + c_B dY_B + dM_A^a + m_A dY_A$$

$$(20) \quad dB_A = dM_B^a + m_B dY_B - dM_A^a - m_A dY_A - dT .$$

Eine Kapitalübertragung (dT) schlägt sich in seiner Pri-

1) Unter der Nachfrage nach inländischem Output wird im folgenden ausschließlich die Nachfrage nach Konsumgütern verstanden.

2) Johnson sieht von der Differenzen- bzw. Differential-schreibweise ab.

märwirkung als Veränderung der autonomen Nachfrage nach heimischen (dc_A^a, dc_B^a) und ausländischen Gütern (dM_A^a, dM_B^a) nieder. Die Grenzausgabenneigungen für den heimischen Output (c_A, c_B) und die marginalen Importausgabenquoten der beteiligten Länder (m_A, m_B) determinieren die indirekten Beschäftigungseffekte. Indem alle marginalen Quoten positiv definiert sind, wird die Stabilität in beiden Ländern sowie die Stabilität des gesamten Systems garantiert. Der neue Zahlungsbilanzsaldo des Landes A ist die Differenz zwischen der Exportänderung ($dM_B^a + m_B dY_B$) und der Importvariation ($dM_A^a + m_A dY_A$), abzüglich des Transferbetrages (dT).

Johnson sieht nun keinen berechtigten Grund für die Annahme, daß Finanzierung und Verwendung des Kapitalexports primär nur die Gesamtnachfrage nach heimischen Gütern entweder in seiner vollen Höhe verändert oder überhaupt nicht beeinflußt. Vielmehr muß die Möglichkeit gebührend Berücksichtigung finden, daß die Aufbringung des Transferbetrages sich sofort sowohl in einer Reduktion der Nachfrage nach Inlandsprodukten und einer Kontraktion der Ersparnisse, als auch in einer Importsenkung in bestimmten Proportionen niederschlägt. Entsprechend kann eine Kapitalübertragung im Empfängerland in seiner Direktwirkung teilweise eine Nachfrageerhöhung nach dem heimi-

schen Output, teils ein verstärktes Sparen und schließlich eine Importsteigerung induzieren. Diesem Tatbestand wird durch die Einführung von marginalen Kapitalfinanzierungs- und Kapitalverwendungsgrößen Rechnung getragen. Aufbringung und Verwendung des Transfers lassen sich, analog der Einkommensverwendungsgleichung, in folgende drei Teile aufspalten:

$$(21) \quad dT = c'dT + s'dT + m'dT .$$

Dabei bestimmen die marginalen Quoten (c' , s' , m') den Teil des Transfers, um den die Nachfrage nach heimischen Gütern ($c'dT$), die Ersparnis ($s'dT$) und die Nachfrage nach ausländischen Produkten ($m'dT$) unmittelbar verschoben wird ¹⁾. Mit anderen Worten: Die Transferproportionen sind jene Teile einer Transfereinheit, die durch Verminderung der Konsumausgaben, der Ersparnis und der Importausgaben im zahlenden Land finanziert und für eine Erhöhung des Konsums, der Ersparnis und der Importe des Auslandes verwendet werden ²⁾. Mittels dieser Marginalgrößen lassen sich in den Ausgangsgleichungen (18,19,20) nun die verschiedenen autonomen Nachfrageänderungen durch die Transferproportionen ersetzen, durch welche die Nachfrage nach Inlands- und Auslandsgütern im zahlenden Land vermindert und im empfangenden Land erhöht wird:

1) Vgl. Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 177

2) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 174

$$(18a) \quad dY_A = c'_A(-dT) + c_A dY_A + m'_B(+dT) + m_B dY_B$$

$$(19a) \quad dY_B = c'_B(+dT) + c_B dY_B + m'_A(-dT) + m_A dY_A$$

$$(20a) \quad dB_A = m'_B(+dT) + m_B dY_B - m'_A(-dT) - m_A dY_A - dT.$$

Da es bequemer ist, mit der Änderung der Importnachfrage und der des Sparens zu arbeiten, ersetzen wir in den Gleichungen (18a, 19a) c' durch $(1-s'-m')$ und erhalten ¹⁾:

$$(18b) \quad dY_A = (1-s'-m')(-dT) + c_A dY_A + m'_B(+dT) + m_B dY_B$$

$$(19b) \quad dY_B = (1-s'-m')(+dT) + c_B dY_B + m'_A(-dT) + m_A dY_A.$$

Aus den Gleichungen (18b, 19b, 20a) ergeben sich durch entsprechende Umformung ²⁾ die das neue Gleichgewicht kennzeichnenden Beziehungen

$$(22) \quad dY_A = \frac{1}{s_A} (dB_A + s'_A dT)$$

$$(23) \quad dY_B = -\frac{1}{s_B} (dB_A + s'_B dT)$$

$$(24) \quad dB_A = \frac{m'_A + m'_B - \left(\frac{m_A}{s_A} s'_A + \frac{m_B}{s_B} s'_B + 1\right)}{1 + \frac{m_A}{s_A} + \frac{m_B}{s_B}} dT \quad 3).$$

1) Da $c' + m' + s' = 1$ ist, gilt $c' = 1 - s' - m'$.

2) Auf die mathematische Lösung des Systems wird hier verzichtet. Für den Fall eines beabsichtigten Nachvollzugs sei auf die Ausführungen von Rose, K., a.a.O., S. 176 f. verwiesen.

3) Johnsons Schreibweise des Kriteriums unterscheidet sich von der unsrigen dadurch, daß er für den Nenner in (24)

den Ausdruck $\frac{s_A s_B + s_A m_B + s_B m_A}{s_A s_B}$ verwendet. Vgl. John-

son, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 179

(c) Obgleich eine ökonomische Interpretation dieser Gleichungen nicht ganz einfach ist, so lassen sich aus (24) doch die Bedingungen entnehmen, unter denen der reale Transfer kleiner, größer oder genau gleich dem monetären Transfer ist ¹⁾. Maßgebend für die Aussage ist allein der Zähler des Ausdrucks (24). Er bestimmt das Vorzeichen von α_B ; denn da ein stabiles System unterstellt wurde, nimmt der Nenner auf jeden Fall positive Werte an. Aus dem Zähler von (24) folgt, daß der Transfer unter-, über- oder gerade erfüllt wird, wenn die Summe $m'_A + m'_B$ kleiner, größer oder gleich dem Ausdruck

$$(25) \quad \frac{m_A}{s_A} s'_A + \frac{m_B}{s_B} s'_B + 1$$

ist. Während der Realtransfer in den bisherigen Modellen im Falle positiver marginaler Sparquoten stets kleiner als der Geldtransfer war, läßt das Modell Johnsons also neben der Unter- auch eine Überkompensation des Transfers zu, d.h. ein Kapitalexport kann sogar zu einem Zahlungsbilanzüberschuß und damit zu einem Gold- und Devisenzufluß des übertragenden Landes führen. Der Gegensatz in den Ergebnissen erklärt sich jedoch sehr einfach, nämlich aus der Verschiedenheit der gesetzten Prämissen. In den Untersuchungen von Machlup und Metzler wurde unterstellt, daß eine Kapitalübertragung keine sofortige Wirkung auf

1) Vgl. Rose, K., a.a.O., S. 174

die Importausgaben eines Landes zeitigt, d.h. m'_A und m'_B sind gleich Null, und zudem die Ausgaben für den heimischen Output in voller Höhe oder gar nicht beeinflusst, d.h. s'_A und s'_B sind entweder Null oder 1. Unter diesen Bedingungen muß dB_A notwendigerweise negative Werte annehmen; denn bei $s'_A = s'_B = 0$ reduziert sich der Zähler in (24) auf -1 und bei $s'_A = s'_B = 1$ verkürzt er sich auf den Ausdruck $-(\frac{m'_A}{s'_A} + \frac{m'_B}{s'_B} + 1)$. Daran zeigt sich, daß die

Modelle Machlups und Metzlers tatsächlich als Sonderfälle in dem allgemeinen Transfermodell von Johnson enthalten sind. Die Generalisierung der Transferproblematik wird durch den Umstand erreicht, daß man die Möglichkeit positiver Transferproportionen in bezug auf den Import ins Kalkül einbezieht; denn erst wenn m'_A und m'_B größer als Null sind, kann sich überhaupt mehr als nur ein Ausgleich des durch die Kapitalübertragung zustande gekommenen Zahlungsbilanzdefizits des Landes A einstellen. Bleibt der Realtransfer trotzdem kleiner als der Geldtransfer, wie z.B. in dem Fall, in dem die Importausgaben und die Ersparnisse durch den Transfer in gleicher Weise beeinflusst werden wie durch Einkommensbewegungen ($m' = m$ und $s' = s$) ¹⁾, so muß der Ausgleich der Zahlungs-

1) Der Zähler in (24) reduziert sich in diesem Falle auf -1. Vgl. Johnson, H.G., *Exchange Stability*, a.a.O., S. 181; Johnson, H.G., *Reparations Problem*, a.a.O., S. 725; Rose, K., a.a.O., S. 175

bilanz durch induzierte Gold- und Devisentransaktionen erfolgen. Diese Verringerung der Währungsreserven könnte allerdings ganz oder teilweise verhindert werden, wenn der Einkommensmechanismus bei der Beseitigung des Ungleichgewichts durch andere Mechanismen unterstützt würde ¹⁾.

1) Vgl. Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 179 ff.; Rose, K., a.a.O., S. 174 f.

2. Kapitel

DER EINFLUSS VARIABLER ZINSSÄTZE AUF DEN ZAHLUNGS- BILANZAUSGLEICH

I. Problemstellung

Der im 1. Kapitel erfolgten Analyse der Wirkung zwischenstaatlicher Kapitalbewegungen auf Volkseinkommen und Beschäftigung lag u.a. die Annahme konstanter Preise, Wechselkurse und Zinssätze zugrunde. Dadurch wurde zwar eine isolierte Betrachtung der reinen, unverfälschten Beschäftigungs- und Zahlungsbilanzwirkungen erreicht, aber auf Kosten der Realitätsbezogenheit der Untersuchung; denn die Konstanz der Zinssätze bedingt eine Flexibilität der Bankpolitik, die vermutlich in keinem modernen Bankensystem vorzufinden sein dürfte ¹⁾.

Ein erster Schritt zur Verringerung des Abstraktionsgrades und damit auf dem Weg zu einer größeren Wirklichkeitsnähe wird nun mit der Einführung variabler Zinssätze (r) vollzogen, während Preise und Wechselkurs weiterhin als konstant angesehen werden. Die zu beantwortende Frage lautet jetzt: Wie beeinflussen die von Stö-

1) Vgl. Metzler, L.A., a.a.O., S. 399, Anm. 6

rungen des Zahlungsbilanzgleichgewichts ausgelösten Expansions- und Kontraktionsbewegungen das Zinsniveau und dadurch die Investitionstätigkeit in den beteiligten Ländern und wie wirken diese induzierten Investitionsänderungen auf die Zahlungsbilanzentwicklung? Aus der Problemstellung und den oben angeführten Prämissen wird deutlich, daß allein die Wirkungen beweglicher Zinssätze auf die Investitionstätigkeit betrachtet werden, während von etwaigen Einflüssen auf Güterpreise und Sparneigung abstrahiert wird ¹⁾.

Die folgende Untersuchung des Zahlungsbilanzausgleichs bei variablem Zins lehnt sich weitgehend an die Ausführungen von Timm ²⁾ an, der sich als einer der wenigen deutschen Nationalökonomten insofern um die Weiterentwicklung der Theorie des Außenhandelsmultiplikators verdient machte, als er eine Verbindung von Einkommens- und Zinseffekten internationaler Kapitalbewegungen vorgenommen und damit den Weg für die Berücksichtigung anderer Kapitalübertragungswirkungen gewiesen hat. Timms Untersuchungen schließen unmittelbar an die obigen Modelle von Machlup und Metzler an ³⁾, die bekanntlich für den Fall primärer Transferwirkungen im In- und Ausland zu

1) Vgl. Machlup, F., a.a.O., S. 209 f.

2) Vgl. Timm, H., Der Zahlungsbilanzausgleich bei beweglichem Zins, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 74, 1955 I, S. 159 ff.; vgl. außerdem Wirth, D., a.a.O., S. 26 ff.

3) Vgl. Watter, W., Entwicklung, Stand und ungelöste Probleme der Theorie des Außenhandelsmultiplikators, Berlin 1961, S. 78; Wirth, D., a.a.O., S. 26

dem Ergebnis führten, daß ein durch eine autonome Störung verursachtes Ungleichgewicht in der Zahlungsbilanz nur dann vollkommen beseitigt wird, wenn die marginale Sparquote in wenigstens einem der beteiligten Länder den Wert Null annimmt. Dadurch gewinnt unmittelbar die Frage an Bedeutung, ob nicht variable Zinssätze im Inland und Ausland den Zahlungsbilanzausgleich herbeiführen, obwohl die Grenzspareinigungen größer oder kleiner als Null sind ¹⁾.

Der Einfachheit halber beschränkt sich die folgende Untersuchung auf die Fälle, in denen Primäreffekte in beiden Ländern erzeugt werden, weil an diesen die Wirkungen eines veränderlichen Zinssatzes ausreichend gewürdigt werden können.

II. Die Bedeutung konstanter Zinssätze

(a) Bevor wir den Einfluß beweglicher Zinssätze auf den Zahlungsbilanzausgleich untersuchen, gilt es zuerst zu klären, welche Implikationen die Annahme eines erst konstanten und später variablen Zinses zeitigt. Unseren Überlegungen liegt die von Keynes entwickelte monetäre Zins-

1) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 168 f.

theorie (Liquiditätstheorie des Zinses) ¹⁾ zugrunde, nach welcher der Zinssatz eine Funktion von Geldbedarf (L_G) und Geldmenge (G) ist. Der Geldbedarf wiederum setzt sich aus der spekulativen Geldnachfrage (L_S) und der Geldnachfrage aus dem Transaktionsmotiv (L_T) zusammen. Die Geldnachfrage aus dem Vorsichtsmotiv wird als Teil von L_T angesehen.

Unterstellt man nun der Einfachheit halber, daß die spekulative Liquiditätspräferenz eine Funktion des Zinssatzes ist ($L_S = L_S(r)$), so schließt offenbar die Annahme konstanter Zinssätze jede Änderung der spekulativen Geldnachfrage aus. Für den Fall von $L_S = 0$ entwickeln sich Geldmenge und Geldnachfrage zu Transaktionszwecken mit hin parallel ²⁾. Ist der Transaktionsbedarf an Geld eine Funktion des Volkseinkommens ($L_T = L_T(Y)$), so determiniert der Ausdruck ($dI + d(X-M) + dC$) in den Machlupschen Modellen die Beschäftigungsänderung und unter der Annahme konstanter Zinssätze sowie eines Kassenhaltungskoeffizienten in Höhe von eins ³⁾ auch die Geldmengenänderung jeder Periode. Unter diesen Prämissen steigen (sinken) im Kapitalimportland (Kapitalexportland) Beschäftigung und Geldmenge (vgl. Tabelle 1; Seite 20) in der ersten Phase um 100, in der zweiten Phase um 120, in der dritten um 124 Einheiten

-
- 1) Vgl. dazu u.a. Schneider, E., III. Teil, a.a.O., S. 75 ff.; Paulsen, A., Neue Wirtschaftslehre, 4. Auflage, Berlin/Frankfurt a.M. 1958, S. 207 ff.
 - 2) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 168 f.; Wirth, D., a.a.O., S. 26; Watter, W., a.a.O., S. 79
 - 3) Der Kassenhaltungskoeffizient, der das Verhältnis zwischen der gewünschten Transaktionskasse und dem Volkseinkommen angibt, sei im folgenden der Einfachheit halber konstant und gleich eins.

usw. Nach unendlich vielen Perioden schließlich wird ein neuer Gleichgewichtszustand erreicht, und von diesem Zeitpunkt an variiert die Geldmenge in jeder Periode um 125 Einheiten.

Solange also jede spekulative Geldnachfrage fehlt, ist $G = L_T$. Um die durch zinsinduzierte Investitionen hervorgerufenen Modifikationen der Machlupschen Resultate erörtern zu können, heben wir die Annahme $L_S = 0$ auf und unterstellen stattdessen, daß die spekulative Geldnachfrage größer als Null und zudem konstant ist, weil die Zinsbewegung der Vorperiode gerade zum Stillstand gekommen sein soll. Weiterhin wird angenommen, im Ausgangszustand (Phase 0) sei neben binnen- und außenwirtschaftlichem auch monetäres Gleichgewicht realisiert, d.h. in der Periode 0 stimmen Geldmenge und Gesamtgeldbedarf zu Transaktions- und Spekulationszwecken überein und entsprechen dem Geldangebot und der gesamten Geldnachfrage der Vorperiode ¹⁾.

(b) Trotz einer positiven spekulativen Geldnachfrage ($L_S > 0$) kann es jedoch nicht zu einer unterschiedlichen Entwicklung von Geldmenge und Geldnachfrage nach Transaktionsmitteln und folglich zu Zinsbewegungen und induzierten Investitionen kommen, wenn die in den Machlup-

1) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 173; Wirth, D., a.a.O., S. 27

schen Modellen implizit enthaltene Annahme über das Verhalten des Bankensystems bestehen bleibt. Wie aus Tabelle 1 (Seite 20) hervorgeht, weichen im Land B Geldangebot (dI) und Geldbedarf aus dem Transaktionsmotiv (dY)¹⁾ in der ersten Phase nicht voneinander ab, weil die Geldmengenerhöhung in diesem Land, die mit dem Kapitalzufluß von 100 Einheiten verbunden ist, in gleichem Umfang zu einer Investitions- und Volkseinkommensexpansion und damit zu einer zusätzlichen Geldnachfrage zu Transaktionszwecken führt. In der zweiten Phase dagegen bleibt das zusätzliche Geldangebot ($dI = 100$) um 20 Einheiten hinter dem zusätzlichen Bedarf an Transaktionsmitteln ($dY = 120$) zurück. Da den Modellen Machlups eine unendliche Angebotselastizität des Geldes zugrunde liegt, wird diese Lücke in der Geldversorgung ($dI + d(X-M) - dS$) durch das Bankensystem des Landes B geschlossen; Zinsänderungen bleiben daher aus. In der dritten Periode beträgt die Differenz zwischen Geldangebot und -nachfrage und damit die zur Realisierung des monetären Gleichgewichts erforderliche Geldmengenexpansion nur noch 4 Einheiten, in der vierten Phase nur noch 0,8 Einheiten usw., bis die Geldschöpfung schließlich nach unendlich vielen Perioden den Wert Null erreicht.

Im Land A finden wir die umgekehrte Situation vor. Dort sinkt die Geldnachfrage zu Transaktionszwecken von Periode 2 an stärker als das Geldangebot, so daß das Banken-

1) Es wurde ein Kassenhaltungskoeffizient von eins unterstellt. Vgl. dazu Seite 61

system zur Erhaltung der Zinskonstanz die Geldmenge gegenüber der Vorperiode um $(dI + d(X-M) - dS)$ einschränken muß, bis nach unendlich vielen Phasen diese Kontraktionsbewegung schließlich zum Stillstand kommt.

Betreibt der Bankenapparat in beiden Ländern also eine Politik, die darauf gerichtet ist, die Geldmenge von Periode zu Periode um den Betrag der Transfersumme, d.h. der autonomen Nettoinvestition, zu variieren, der nicht durch einen gegenläufigen Leistungsbilanzsaldo und durch Ersparnisse neutralisiert wird $(dI + d(X-M) - dS)$, so bleiben Zinsänderungen ausgeschlossen, weil eine etwaige Lücke zwischen Geldangebot und Geldnachfrage zu Transaktionszwecken durch das Bankensystem geschlossen wird. Von dieser Art der Bankpolitik gehen wir nun ab und unterstellen stattdessen - obzwar viele verschiedene Varianten des Bankenverhaltens denkbar sind -, daß das Bankensystem sich nicht darauf beschränkt, die Lücke zwischen Transaktionsbedarf und Geldmenge zu schließen, sondern daß es zusätzlich noch jene Geldmengenveränderungen mittels Geldschöpfung bzw. Geldvernichtung kompensiert, die durch Variation der Ersparnisse (dS) entstehen. Unter dieser neuen Annahme über das Bankenverhalten bestimmt nicht mehr der Ausdruck $(dI + d(X-M) - dS)$, sondern vielmehr der Ausdruck $(dI + d(X-M))$ die vom Ban-

kensystem vorzunehmende Geldmengenänderung. Da an dieser neuen Bankpolitik auch dann festgehalten werden soll, wenn Überschüsse oder Defizite in den Zahlungsbilanzen auftreten, wird sie von Timm als neutrale, von der Zahlungsbilanzentwicklung unabhängige Bankpolitik bezeichnet, d.h. die Banken sollen sich durch Zahlungsbilanzsalden nicht zu einem aktiven Eingreifen mit dem Ziel ihrer Beseitigung veranlaßt sehen. Die andere von Timm betrachtete Situation, in der die Banken auf Zahlungsbilanzungleichgewichte aktiv reagieren (nicht-neutrale Bankpolitik ¹⁾), ist für die Konzeption dieser Arbeit irrelevant, da diese sich ausschließlich mit einer automatischen Selbstregulierung der Zahlungsbilanz befaßt ²⁾.

III. Ursachen und Richtung der Zinsänderung

Während sich unter der Annahme neutraler Bankpolitik die Geldmengenvariation gegenüber der Vorperiode also durch den Ausdruck $(dI + d(X-M))$ ergibt, bestimmt sich

1) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 175 und 191 ff.

2) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 169 ff.; Wirth, D., a. .O., S. 27 f.; Watter, V., a.a.O., S. 79

die Änderung der Geldnachfrage zu Transaktionszwecken gegenüber der vorhergehenden Phase durch $(dI + (X-M) - dS)$. Ein Vergleich der beiden Ausdrücke macht deutlich, daß sich Geldmenge und Bedarf an Transaktionsmitteln augenscheinlich nur dann gleich entwickeln, wenn die Grenzspareigung (s) und somit dS den Wert Null annimmt; bei $s > 0$ dagegen streben beide Größen auseinander. Gemäß Tabelle 1 (Seite 20) sinken im Kapitalexportland in der ersten Periode sowohl Geldmenge ($dI_1 + d(X-M)_1$) als auch Geldnachfrage zu Transaktionszwecken ($dY_1 - dY_0$) um jeweils 100 Einheiten. In Phase 2 dagegen vermindert sich G um 70, aber L_T nur um 20 und in der dritten Periode G um 64 und L_T um 4 Einheiten usw. Im transferierenden Land nimmt also die Geldmenge von Phase zu Phase stärker ab, nämlich um dS , als der Bedarf an Transaktionsmitteln. Dieser Tatbestand bildet die Ursache für Zinsänderungen; denn der sich ergebende Fehlbetrag an Transaktionskasse in Höhe von dS muß sich über eine Steigerung des Zinssatzes in einer Senkung der spekulativen Kassenhaltung (dL_S) und/oder einer Verringerung der Kasse für zusätzliche Transaktionen, d.h. induzierte Investitionen (dI_r) niederschlagen ¹⁾. Der Zins wird solange steigen, bis er über die Einschränkung von L_S und/oder I_r zum Ausgleich

1) Beides könnte jedoch dadurch vermieden werden, daß aufgrund der Zinserhöhung Auslandskapital einströmt oder im Ausland angelegtes Kapital zurückfließt. Diese Möglichkeit sei hier jedoch ausgeklammert.

von Geldmenge (G) und Geldnachfrage ($L_G = L_T + L_S$) führt.

Im Kapitalimportland dagegen spielt sich der umgekehrte Vorgang ab. Hier nimmt die Geldmenge stärker zu als die Geldnachfrage nach Transaktionsmitteln. Die im Ausmaß der Ersparnisänderung (dS) entstehende überschüssige Transaktionskasse führt über eine Zinssenkung zu einer Erhöhung der Geldnachfrage zu Spekulationszwecken und/oder einer Steigerung der Geldnachfrage zur Finanzierung zusätzlicher Investitionen, und zwar solange, bis über eine Anregung von L_S und/oder I_r das monetäre Gleichgewicht $G = L$ wieder hergestellt ist ¹⁾.

Für den Fall, daß ein Land "unstable in isolation" ist, bedarf die obige Aussage einer Modifikation, da unter der Prämisse direkter Einkommenswirkungen in beiden Ländern das Kapitalexportland nach Ablauf des Multiplikatorprozesses einen Zahlungsbilanzüberschuß erzielt, der über eine Geldmengenexpansion eine Senkung des Zinssatzes bewirkt. Tabelle 4 (Seite 37) zeigt diese Situation. In der ersten Phase vermindern sich G und L_T um jeweils 100 Einheiten, in der zweiten Periode sinkt G noch um 10, während L_T sich um 60 Einheiten erhöht. Von der dritten Phase an steigen sowohl G als auch L_T , nämlich

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 28; Timm, H., a.a.O., S. 176 f.

um 8 bzw. 52 Einheiten, doch das Wachstum der Geldnachfrage zu Transaktionszwecken ist noch größer als das der Geldmenge. In Periode 4 dagegen kehrt sich diese Situation um. G erhöht sich nun um 17,2 und L_T nur noch um 8,8 Einheiten.

Im Kapitalimportland ergibt sich tendenziell die umgekehrte Lage. Hier verringert sich infolge des Zahlungsbilanzdefizits per Saldo die Geldmenge, so daß eine Zinssteigerung eintritt.

Ein untererfüllter Transfer wirkt im zahlenden Land also zinssenkend und im Empfängerland zinserhöhend, während ein überkompensierter Kapitalexport in beiden Ländern die entgegengesetzten Effekte auslöst ¹⁾. Dabei ist es im Grunde unerheblich, ob primäre Einkommenseffekte in einem Land oder in beiden Volkswirtschaften auftreten; denn wenn trotz einer Unstabilitätssituation in einem Land der Transfer nicht erfüllt wird, weil im unstabilen Land keine direkten Kapitalübertragungseffekte auftreten, so ist die Richtungsänderung der Zinssätze die gleiche als wenn In- und Ausland stabil in der Isolierung wären ²⁾.

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 28

2) Vgl. dazu auch die Tabellen 5 und 6 auf den Seiten 40 und 42.

IV. Bestimmung der zinsinduzierten Investitionen

(a) Solange nicht in wenigstens einem der beteiligten Länder die marginale Sparquote Null ist, kommt kein Zahlungsbilanzgleichgewicht zustande. Je nach der Stabilitätssituation ist der Transfer unter- oder überkompensiert, das bedeutet, daß immer in einem Land ein Überangebot an Geld für laufende Transaktionen über eine Zinssenkung sich in einer zusätzlichen spekulativen Kasenhaltung und/oder in einer erhöhten Geldnachfrage zur Finanzierung zusätzlicher Investitionen niederschlagen wird, während im anderen Land ein Mangel an Transaktionsmitteln umgekehrt über eine Zinssteigerung aus einer Einschränkung der Spekulationskasse und/oder einer Verminderung der Kasse für zusätzliche Investitionen gedeckt werden muß. Es konkurriert also jeweils die Geldnachfrage zu Spekulationszwecken mit der Nachfrage nach Geld zur Finanzierung zusätzlicher Investitionen. Für die Multiplikatoranalyse ist es nun entscheidend, wie groß die zinsinduzierten Investitionen (dI_r) in den einzelnen Phasen werden und welchen Einfluß sie auf die Zahlungsbilanzentwicklung nehmen.

Wie bereits an anderer Stelle ¹⁾ gezeigt wurde, ergibt

1) Vgl. Seite 65 ff.

sich bei neutraler Bankpolitik in jeder Phase eine Differenz zwischen Geldangebot und Geldnachfrage zu Transaktionszwecken in Höhe von dS . So erhöht sich beispielsweise die Geldmenge (G) im Kapitalimportland stärker als der Transaktionsbedarf an Geld (L_T). Der im Ausmaß der Ersparnisänderung entstehende periodische Überschuß kann nun entweder vollständig in die Spekulationskassen fließen oder im ganzen Umfang zur Finanzierung induzierter Investitionen verwendet werden. Als dritte Möglichkeit verbleibt außerdem eine Aufteilung des Geldüberhangs auf beide Kategorien. Unter den gesetzten Prämissen gibt dS aber auf jeden Fall die Maximalhöhe der induzierten Investitionen an, und zwar kann sich dI_T in jeder Phase zwischen 0 und dS bewegen.

Entsprechendes gilt mutatis mutandis auch für das Kapitalexportland, in dem die Geldmenge stärker sinkt als die Geldnachfrage. Auf diese Weise entsteht eine Lücke in Höhe von dS , die entweder allein durch eine Senkung der induzierten Investitionen und/oder durch eine Verminderung der spekulativen Kassenhaltung gedeckt werden kann. Da dS auch in diesem Fall die maximale Änderung der induzierten Investitionen bestimmt, läuft die Feststellung des Ausmaßes der induzierten Investitionen mithin darauf hinaus, wie sich der periodische Geldüberfluß ($+dS$) bzw. der periodische Geldmangel ($-dS$) zwischen dI_T und/oder

dL_S bzw. zwischen $-dI_r$ und/oder $-dL_S$ aufteilt ¹⁾. In jeder Phase gilt:

$$(1) \quad dS = dI_r + dL_S$$

Da die Aufteilung von dS durch die Zinsänderung (dr) erfolgt, läßt sich nach einer Erweiterung von dI_r und dL_S mit dr schreiben:

$$(2) \quad dI_r = dr \frac{dI_r}{dr} = dr \cdot a \quad \text{und}$$

$$(3) \quad dL_S = dr \frac{dL_S}{dr} = dr \cdot b,$$

wobei $a = \frac{dI_r}{dr}$ und $b = \frac{dL_S}{dr}$ mit dem Zinsniveau variieren.

Setzt man dr aus Gleichung (2) in (3) ein, so ergibt sich

$$(4) \quad dL_S = dI_r \frac{b}{a}.$$

Durch Einsetzen von (4) in (1) erhält man die Formel für die Höhe der induzierten Investitionen:

$$(5) \quad dI_r = \frac{dS}{1 + \frac{b}{a}} = \frac{dS}{1 + \frac{dL_S/dr}{dI_r/dr}}.$$

Da $\frac{dL_S}{dr}$ nun aber nichts anderes als die Grenzneigung zum Horten und $\frac{dI_r}{dr}$ die marginale Investitionsneigung, d.h.

die Veränderung des Geldbedarfs für Investitionen aufgrund einer infinitesimalen Zinsbewegung ist, hängt folglich

1) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 177; Wirth, O., a.a.O., S. 29; Watter, W., a.a.O., S. 79

die Aufteilung eines gegebenen dS auf dI_r und dL_S von der Relation der marginalen Hortungs- zur marginalen Investitionsneigung ab.

Bezeichnet man den Quotienten $\frac{1}{1 + \frac{dL_S/dr}{dI_r/dr}}$ mit k , so er-

hält Gleichung (5) schließlich die folgende Form:

$$(6) \quad dI_r = dS \cdot k^1).$$

(b) In den Extremfällen kann k die Werte 0 oder 1 annehmen.

Ist $k = 0$, so bedeutet das, daß $\frac{dL_S/dr}{dI_r/dr} = \infty$, d.h.

also $\frac{dL_S}{dr} = \infty$ oder $\frac{dI_r}{dr} = 0$ ist. Die Bedingung $\frac{dI_r}{dr} = 0$ würde

eine vollkommen zinsunelastische Investitionskurve in den beteiligten Ländern bedeuten. Eine solche Situation ist recht unwahrscheinlich, da es in einer Volkswirtschaft wohl immer relativ risikoarme (langfristige) Investitionsmöglichkeiten geben wird ²⁾, für die Zinsbewegungen eine gewichtige Rolle spielen können. Infolge der dauernden Investitionsausweitung im Kapitalimportland kann sich aller-

dings $\frac{dI_r}{dr}$ und damit auch k immer mehr dem Wert Null nähern.

Die Bedingung $\frac{dL_S}{dr} = \infty$, also eine unendlich große Zinse-

1) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 179 f.; Wirth, D., a.a.O., S. 29

2) Vgl. dazu u.a. Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil: Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft, 9. Auflage, 1964, S. 243

lastizität der Geldnachfrage zu Spekulationszwecken, ist zwar bei sehr niedrigem Zins (liquidity trap) denkbar, doch hat die Erfahrung eine solche Vorstellung bisher nicht bestätigt. Sollte eine derartige Situation im Ausgangszustand auch vorhanden sein, so könnte sie dennoch nicht während des gesamten Prozeßablaufs andauern, es sei denn, das zahlende Land würde über eine unbegrenzte inaktive Kasse verfügen. Da die Spekulationskasse aber nur begrenzte Ausmaße annehmen kann, wird sich in dem Land, dessen Zahlungsbilanz ein Defizit aufweist, der Mangel an Transaktionskasse ständig um dS erhöhen, so daß die inaktive Kasse früher oder später erschöpft sein wird. Die Zinselastizität der Geldnachfrage zu Spekulationszwecken wäre dann kleiner als unendlich und folglich $k > 0$. Wie oben gezeigt wurde, kann die Größe k nicht über den gesamten Prozeßablauf den Wert Null annehmen. Ebenso wenig realistisch ist die Annahme, daß $k = 1$ ist, weil dies voraussetzen würde, daß $\frac{dL_S/dr}{dI_r/dr} = 0$ ist. Eine solche Situation läge dann vor, wenn $\frac{dL_S}{dr} = 0$ oder $\frac{dI_r}{dr} = \infty$ ist, doch scheint die Verwirklichung beider Bedingungen ausgeschlossen. Eine völlig zinsunelastische Geldnachfrage zu Spekulationszwecken ($\frac{dL_S}{dr} = 0$) ist deshalb unwahrscheinlich, weil diese Geldnachfrage nicht nur - wie

oben ¹⁾ vereinfachend unterstellt - auf der Erwartung von Zinsänderungen beruht, sondern auch vom Kursrisiko sowie von den Kosten und Mühen beeinflusst wird, die mit einer Anlage der finanziellen Mittel in Forderungsrechten verbunden sind ²⁾. Die zweite Bedingung ($\frac{dI}{dr} = \infty$) ist ebenfalls ausgeschlossen. Eine unendliche Zinselastizität der Investitionsfunktion ist nur vorstellbar, wenn die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals auch bei unendlich großen Investitionen noch immer positive Werte aufweisen würde ³⁾.

V. Zinsänderungen und Zahlungsbilanz

Zur Beantwortung der Frage, ob Zinseffekte den Einkommensmechanismus im Hinblick auf einen Zahlungsbilanzausgleich unterstützen oder ihm entgegenarbeiten werden, betrachten wir zuerst den Fall, daß jedes der beiden Länder stabil und später nur ein Land "stable in isolation" ist. Da für die Auswirkungen auf die Zahlungsbilanz entscheidend ist, ob es sich bei den induzierten Investitionen um Inlands- oder Auslandsinvestitionen handelt, soll zwischen die-

1) Vgl. Seite 61

2) Vgl. dazu Dernburg, T.F.- McDougall, D.M., Macro-Economics: The Measurement, Analysis, and Control of Aggregate Economic Activity, New York/San Francisco/Toronto/London 1963, S. 106 f.; Rose, K., Einkommens- und Beschäftigungstheorie, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd. 1, Göttingen 1967, S. 219 f.; Paulsen, A., a.a.O., S. 216 ff.

3) Vgl. Timm, H., a.a.O., S. 182 ff.; Timm, H., Der Zahlungsbilanzausgleich bei beweglichem Zins, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 80, 1958 I, S. 282; Wirth, D., a.a.O., S. 31

sen beiden Kategorien unterschieden werden.

1. Stabilität in beiden Ländern

(a) Ruft eine Zinsbewegung in den beiden stabilen Ländern ausschließlich Inlandsinvestitionen hervor, so bedeutet das eine Änderung der marginalen Sparquote (s) um den Faktor k . s vermindert sich um sk , weil beispielsweise im Kapitalimportland infolge der Zinssenkung Teile der Ersparnisse durch die induzierten Investitionen absorbiert werden und wieder als Nachfrage auf dem Markt auftauchen. Der durch das Sparen verursachte Nachfrageausfall kann also nur zum Teil als Absickerverlust betrachtet werden. Eine Verstärkung des Expansionsprozesses ist die Folge davon. Die umgekehrte Situation finden wir im Kapitalexportland vor. Hier wird der durch die Kapitalübertragung ausgelöste Kontraktionsprozeß dadurch verstärkt, daß die Einsickergewinne (seepages) kleiner als bei Zinskonstanz sind.

Modifiziert man die für den Fall zweier stabiler Länder hergeleitete Formel 15 ¹⁾ mit dem die Zinswirkungen repräsentierenden Faktor k , so bestimmt sich der Leistungs-bilanzüberschuß des zahlenden Landes A nach dem Ausdruck

1) Vgl. Seite 26

$$(7) \quad dD_A = \frac{-dI_A(m_B s_A(1-k_A) + m_A s_B(1-k_B))}{s_A s_B(1-k_A)(1-k_B) + m_B s_A(1-k_A) + m_A s_B(1-k_B)} \quad 1).$$

Daraus folgt, daß sich durch das Zusammenwirken von Zins- und Einkommenseffekten ein vollständiger Zahlungsbilanzausgleich nur dann einstellen wird, wenn in einem der be-

teiligten Länder $k = 1$ ($\frac{dL_S}{dr} = 0$ oder $\frac{dI_r}{dr} = \infty$) ist ²⁾. Das

gleiche Ergebnis ergab sich auch bei konstanten Zinssätzen, nämlich dann, wenn wenigstens eine der marginalen Sparquoten den Wert Null hat ³⁾. Die Übereinstimmung erklärt sich durch den Umstand, daß in beiden Fällen keine Sickerverluste bzw. Sickergewinne durch das Sparen auftreten: im letzten Fall ist $s = 0$ und im ersten Fall wird ein positives (negatives) Sparen in einem Land oder beiden Ländern durch eine positive (negative) Investition voll kompensiert. Da Sickerverluste (-gewinne) lediglich in Höhe der Importsteigerungen (-senkungen) entstehen, kommt der durch die Kapitalbewegung verursachte Multiplikatorprozeß erst zur Ruhe, wenn der Leistungsbilanzsaldo demjenigen der Kapitalbilanz mit umgekehrten Vorzeichen entspricht. Sind k_A und k_B gleich Null, d.h. ist die marginale Hortungsneigung in beiden Volkswirtschaften unendlich oder die mar-

1) Die Formel für das Kapitalimportland erhält man wiederum durch Vertauschen der Indizes und des Vorzeichens bei dI .

2) Ist in beiden Ländern $k = 1$, so kann der Leistungsbilanzüberschuß nicht mit Hilfe der obigen Formel bestimmt werden. Vgl. dazu Wirth, D., a.a.O., S. 30, Anm. 44

3) Vgl. Seite 27

ginale Investitionsquote gleich Null, so erhält man hinsichtlich der Zahlungsbilanzentwicklung das gleiche Resultat wie bei der isolierten Betrachtung der Einkommenswirkungen. Da der Faktor k in der Regel jedoch Werte zwischen Null und 1 annehmen wird, ist der Zinsmechanismus offensichtlich nicht in der Lage, das Gleichgewicht der Zahlungsbilanz zu realisieren. Der Transfer bleibt zwar weiterhin "undereffected", doch tendieren bewegliche Zinssätze auf einen geringeren Zahlungsbilanzsaldo hin ¹⁾. Zins- und Einkommenseffekte wirken folglich in die gleiche Richtung ²⁾.

(b) Auch dann, wenn Zinsbewegungen allein Importinvestitionen induzieren, vermindert sich die Grenzspargquote s um sk , weil z.B. im Kapitalimportland auch jetzt wieder ein Teil der Ersparnisse durch induzierte Investitionen absorbiert und zu zusätzlicher Nachfrage wird. Eine nun im vollen Ausmaß auf den Auslandsmarkt drängende zinsinduzierte Investitionsgüternachfrage bedeutet für Land B eine mittelbare Erhöhung seiner Importe um sk , die noch zu der Importsteigerung, wiedergegeben durch die margi-

1) Diese Aussage hat auch dann Gültigkeit, wenn die Kapitalübertragung nur in einem Land direkte Einkommenseffekte auslöst, es sei denn, in diesem betreffenden Land ist $k = 1$; dann wird der Transfer nämlich gerade erfüllt. Vgl. dazu Wirth, D., a.a.O., S. 30

2) Vgl. Timm, H., Bd. 74, a.a.O., S. 181 f.; Wirth, D., a.a.O., S. 29 f.

nale Importquote (m), hinzutritt, so daß schließlich der Ausdruck $(m+sk)$ die gesamte Einfuhrsteigerung des Empfängerlandes bestimmt. Für das Kapitalexportland gilt das Umgekehrte. Dort gibt $(m+sk)$ den Umfang der Importreduktion an.

Im Falle ausschließlich induzierter Importinvestitionen modifiziert sich Formel 15, die den Leistungsbilanzüberschuß des zahlenden Landes A bei fixierten Zinssätzen angibt, zu

$$(8) \quad dD_A = \frac{-dI_A [(m_B + s_B k_B) s_A (1-k_A) + (m_A + s_A k_A) s_B (1-k_B)]}{s_A s_B (1-k_A)(1-k_B) + (m_B + s_B k_B) s_A (1-k_A) + (m_A + s_A k_A) s_B (1-k_B)}.$$

Auch jetzt wird die Zahlungsbilanz nur dann vollkommen ausgeglichen, wenn k_A oder k_B gleich eins ist und sich das Land, in dem diese Voraussetzung vorliegt, sich in voller Höhe an die Kapitalbewegung anpaßt ¹⁾. Werden in keinem an dem Transfer beteiligten Land Importinvestitionen induziert ($k_A = k_B = 0$), so entwickelt sich die Leistungs- und mithin die Zahlungsbilanz wie im Fall fixierter Zinssätze. Bei Werten zwischen Null und eins für k dagegen wird der endgültige Zahlungsbilanzsaldo kleiner als bei Zinskonstanz sein, ohne daß jedoch der Transfer

1) Paßt sich das betreffende Land jedoch nur teilweise an die Kapitalübertragung an, dann kann ein Zahlungsbilanzausgleich durch Einkommens- und Zinsbewegungen nur bis zur Höhe dieses Teils erfolgen. Dasselbe gilt auch für den Fall ausschließlicher Inlandsinvestitionen. Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 30. Aufgrund der gesetzten Prämissen sind solche Situationen hier jedoch ausgeschlossen.

vollständig erfüllt wird. Die Zinseffekte unterstützen also auch hier die Einkommenswirkungen im Hinblick auf die Herstellung des Zahlungsbilanzgleichgewichtes.

Liegt k in beiden Volkswirtschaften zwischen Null und eins, so wird der Realtransfer bei ausschließlich induzierten Importinvestitionen größer sein als bei induzierten Inlandsinvestitionen. Das leuchtet unmittelbar ein, wenn man bedenkt, daß $(m+sk) > m$ ist und das Ausmaß der Importänderung bei Inlandsinvestitionen durch m und bei Importinvestitionen durch $(m+sk)$ bestimmt wird. Der Ausgleichseffekt ist im zweiten Falle stärker als im ersten ¹⁾.

Konstatieren wir: Sind beide Länder "stable in isolation", so erfährt der Zahlungsbilanzausgleich durch bewegliche Zinssätze zwar eine Förderung, doch ist es unwahrscheinlich, daß ein enagültiger Realtransfer in Höhe des Monetärtransfers geschaffen wird. Das gilt sowohl für Inlands- als auch für Importinvestitionen, obgleich die güterwirtschaftliche Übertragung des Kredits bei letzteren größer als bei ersteren ist.

1) Vgl. Timm, H., Bd. 74, a.a.O., S. 182; Wirth, D., a.a.O., S. 30

2. Stabilität in nur einem Land

Analysieren wir endlich noch den Einfluß variabler Zinssätze im Hinblick auf den Zahlungsbilanzausgleich unter der Prämisse, eines der beteiligten Länder sein "unstable in isolation". Da unterstellt wurde, daß eine Kapitalübertragung in beiden Volkswirtschaften Direktwirkungen zeitigt, erzielt das zahlende Land A bei Vorliegen einer Unstabilitätssituation einen Leistungsbilanzüberschuß, der den monetären Transfer übersteigt. Der somit trotz des Kapitalexports entstehende Aktivsaldo der Zahlungsbilanz führt im Land A zu einer Ausweitung der Geldmenge und zu einer Zinssenkung und im Land B zu einer Geldmengenkontraktion und zu einer Zinserhöhung ¹⁾.

(a) Angenommen, Land A sei stabil und Land B sei instabil in der Isolierung. Bedingen nun entgegengesetzte Zinsverschiebungen in beiden Ländern im Inland eine Ausweitung und im Ausland eine Einschränkung der Investitionstätigkeit in gleichem Umfang, so wird sich für das Kapitalexportland eine Reduktion seines Leistungs- bzw. Zahlungsbilanzüberschusses ergeben: eine Investitionssteigerung im Inland wirkt bekanntlich expansiv auf Volks-

1) Die gleiche Situation liegt auch dann vor, wenn Primärwirkungen allein im instabilen Land auftreten.

einkommen (Y) und Importe (M) dieses Landes, während von einer Investitionssenkung im Ausland kontraktive Effekte auf Beschäftigung und Importe des empfangenden Landes (M_B) und damit den Export des Landes A (X_A) ausgehen ¹⁾. Der Leistungsbilanzüberschuß von A verringert sich also von zwei Seiten her ²⁾. Zu dem in der Richtung gleichen Resultat gelangt man auch dann, wenn im Kapitalimportland die Investitionen sinken, im Kapitalexportland aber nicht steigen, weil die Investitionen in letzterem völlig zinsunelastisch ($\frac{dI}{dr} = 0$) sind. Während dadurch zwar die

Expansion im zahlenden Land ausbleibt, so führt doch die Kontraktion im Ausland zu einer Senkung des bei konstantem Zinssatz entstandenen positiven Leistungsbilanzsaldos des Landes A. Die Tendenz zum Zahlungsbilanzausgleich ist allerdings geringer als im vorherigen Fall, weil der Leistungsbilanzüberschuß nur von einer Seite her abgebaut wird.

Steigen die Investitionen dagegen im Land A, ohne daß sie im Land B sinken, weil die Investitionen völlig zinsunelastisch sind, so erfährt der Leistungsbilanzüberschuß

-
- 1) In einem Zwei-Länder-Modell ist $M_B = X_A$ und umgekehrt.
 - 2) Induzieren die Zinsänderungen in beiden Ländern positive bzw. negative Investitionen unterschiedlichen Ausmaßes, so läßt sich über den Exportüberschuß keine eindeutige Aussage mehr machen, da seine Entwicklung nun entscheidend von den Grenzneigungen beider Länder abhängt. Vgl. dazu Wirth, D., a.a.O., S. 32

des zahlenden Landes noch eine weitere Steigerung. Die Investitionserhöhung in A wirkt expansiv auf Volkseinkommen (Y_A) und Importe (M_A) und tendiert auf diese Weise zunächst auf eine Senkung des Leistungsbilanzüberschusses hin. Die Importsteigerung im Inland setzt nun auch im Ausland einen Expansionsprozeß in Gang, der, da dieses Land unstabil in der Isolierung ist ($c_B > 1$), über die marginale Importquote dieses Landes (m_B) einen stärkeren Einfluß auf die Entwicklung der Leistungsbilanz des Landes A ausübt als die induzierte Investitionsausweitung im Inland selbst. Dadurch wird schließlich die im Kapitalexportland auftretende Tendenz zu einer Reduzierung des Leistungsbilanzsaldos durch die Rückwirkungen aus dem Ausland überkompensiert, so daß sich insgesamt sogar eine Erhöhung des Exportüberschusses einstellt.

(b) Auch wenn das Kapitalexportland unstabil und das Kapitalimportland stabil in der Isolierung ist, kommt es zu einer Zinssenkung im Land A und einer Zinserhöhung im Land B. Führt diese entgegengesetzte Zinsbewegung im Inland zu einer Steigerung und im Ausland zu einer Einschränkung der induzierten Investitionen in gleichem Umfang, so vermindert sich dadurch der positive Leistungsbilanzsaldo des transferierenden Landes. Die Expansion im zahlenden und die Kontraktion im emp-

fangenden Land wirken im Hinblick auf die Entwicklung der Zahlungsbilanz in die gleiche Richtung, nämlich auf einen Ausgleich hin. Steigt die Investition im Land A, während sie im Ausland wegen der völligen Zinsunelastizität der Investitionen unverändert bleibt, dann vermindert sich bei positiven marginalen Importquoten der Zahlungsbilanzüberschuß, doch das Resultat ist ungünstiger als im vorhergehenden Fall.

Sinken die induzierten Investitionen im stabilen Land B, während sie im unstabilen Land A aufgrund einer vollkommen unelastischen Investitionsneigung nicht steigen, dann ergibt sich bei dieser Konstellation noch eine Ausweitung des im Falle konstanter Zinssätze entstehenden Exportüberschusses für Land A. Die Investitionssenkung im Ausland wirkt in beiden Volkswirtschaften kontraktiv, doch ist der Rückgang im Inland größer, weil dieses Land als unstabil in der Isolierung angesehen wird. Die Beschäftigungskontraktion im Ausland verursacht zwar eine Senkung des positiven Leistungsbilanzsaldos des Landes A, die jedoch durch die relativ stärkere Importsenkung des zahlenden Landes überkompensiert wird, so daß sich für das Kreditgeberland nach Ablauf des Multiplikatorprozesses sogar noch eine Vergrößerung des Exportüberschusses einstellt.

Zusammenfassend läßt sich also sagen: Ist ein Land "unstable in isolation" und übersteigt infolgedessen der Realtransfer den Monetärtransfer des Kapitalexportlandes, so tendiert der Zinsmechanismus dann nicht zu einem Zahlungsbilanzausgleich hin, wenn im unstabilen Land keine zinsinduzierten Investitionen auftreten, weil entweder

die Zinselastizität der Investitionen Null ist ($\frac{dI}{dr} = 0$)

oder eine Geldpolitik getrieben wird, die Geldangebot und Geldnachfrage sofort einander anpaßt und somit von vornherein jede Zinsbewegung ausschaltet ¹⁾. Im Gegenteil: Der Leistungsbilanzüberschuß wird sich in einer solchen Situation sogar noch erhöhen. Das Resultat läßt sich leicht an Hand der Formel (7) dieses Kapitels ²⁾ nachweisen, die wie folgt lautet:

$$(7) \quad dD_A = \frac{-dI_A (m_B s_A (1-k_A) + m_A s_B (1-k_B))}{s_A s_B (1-k_A)(1-k_B) + m_B s_A (1-k_A) + m_A s_B (1-k_B)} .$$

Setzt man aus Gründen der Vergleichbarkeit für die marginalen Spar- und Importquoten dieselben Zahlenwerte ein, wie sie bei der gleichen Ausgangskonstellation im Rahmen der Beschäftigungsanalyse internationaler Kapitalbewe-

1) Allerdings treibt das instabile Land dann keine neutrale Bankpolitik mehr. Vgl. dazu Wirth, D., a.a.O., S. 33

2) Vgl. Seite 76

gungen verwendet wurden ¹⁾ und nimmt man im unstabilen Land B eine Zinselastizität der Investitionen und damit einen Wert für k von Null ($\frac{dI_r}{dr} = 0 = k_B$) an, während k_A im stabilen Land gleich 0,5 sein soll, so ergibt sich:

$$(7a) \quad dD_A = \frac{-0,2 \cdot 0,1 + 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,5 \cdot 100}{-0,2 \cdot 0,1 + 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,5 + 0,7 \cdot (-0,2) \cdot 0,5} \approx 137 .$$

Ein Vergleich mit dem Ergebnis in Tabelle 4 ²⁾ zeigt, daß dann, wenn im unstabilen Land induzierte Investitionen ausbleiben, der Leistungsbilanzüberschuß des zahlenden Landes (≈ 137 Einheiten) größer ist als im Falle unveränderter Zinssätze (135 Einheiten). Treten jedoch auch im Land B zinsinduzierte Investitionen auf, so liegen die Überschüsse beträchtlich unter denjenigen bei Zinskonstanz. Bei $k_A = k_B = 0,5$ beispielsweise stellt sich nach Ablauf des Multiplikatorprozesses ein Leistungsbilanzsaldo von etwa 115 und bei $k_A = 0$ und $k_B = 0,5$ ein solcher von etwa 114 Einheiten ein. Der trotz des Kapitalexports zu verzeichnende Gold- und Devisenzufluß des Inlands ist bei dieser Sachlage mit 15 bzw. 14 Einheiten geringer als bei fixierten Zinssätzen (35). Im günstigsten Fall wird es zu einem vollständigen Zahlungsbilanzausgleich kommen, nämlich dann, wenn k in einem Land den Wert eins annimmt. Ein Defizit für das zahlende Land je-

1) Vgl. Seite 37 f.

2) Vgl. Seite 37

doch ist undenkbar, weil bei einer Umkehrung der Zahlungsbilanzsituation sich auch die Richtung der Zinsbewegung in beiden Volkswirtschaften ändern und damit auf eine Beseitigung des Defizits hinwirken würde ¹⁾.

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 32 f.

3. Kapitel

PREISWIRKUNGEN INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

I. Problemstellung und Abgrenzung

Die in den beiden ersten Kapiteln durchgeführten Untersuchungen der Einkommens- und Zinswirkungen einer Kaufkraftübertragung erbrachten das Ergebnis, daß ein Geldtransfer nur unter ganz bestimmten Bedingungen einen gleich hohen Realtransfer induziert und damit die autonome Zahlungsbilanz des zahlenden Landes ausgleicht. Normalerweise sind diese Bedingungen jedoch nicht erfüllt ¹⁾; das bedeutet, eine Kapitalbewegung wird im übertragenden Land einen ständigen Zufluß oder Abfluß von Gold und Devisen mit sich bringen, je nachdem, ob der Transfer "overeffected" oder "undereffected" ist. Einer solchen Entwicklung müßte über kurz oder lang durch eine auf die effektive Gesamtnachfrage und damit die Beschäftigung expansiv bzw. kontraktiv einwirkende Geld- und Fiskalpolitik Einhalt geboten werden, weil sonst eine dauernde Verminderung der Devisenreserven eintreten würde, die

1) Vgl. Stolper, W., Stand und ungelöste Probleme der Theorie des Außenhandelsmultiplikators, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 108, 1952, S. 618 ff.; Stolper, W., The Multiplier, Flexible Exchanges, and International Equilibrium, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 64, 1950, S. 564

schon bald zur Illiquidität des einen Landes gegenüber dem Partnerland führen könnte. Die durch politische Maßnahmen auszulösenden Beschäftigungswirkungen wären dann - zumindest in dem Umfang - vermeidbar, wenn der Kapital-export neben den Einkommens- und Zinseffekten auch andere Wirkungen hervorrufen würde, die die beiden ersten Mechanismen im Hinblick auf einen vollständigen Zahlungsbilanzausgleich unterstützen würden. Tatsächlich kann eine Kapitalübertragung neben den bereits diskutierten Effekten u.a. auch Preisänderungen verursachen, die zum Gelingen des Realtransfers beitragen und auf diese Weise beschäftigungspolitische Maßnahmen der dafür zuständigen Institutionen vermeiden helfen können. Diesen Aspekten der Transferproblematik soll nun unsere Aufmerksamkeit gelten.

Damit Preisbewegungen überhaupt möglich werden, heben wir die für die bisherige Untersuchung relevante Prämisse der generellen Unterbeschäftigung auf allen Produktionsstufen auf; denn solange die Kapazitäten einer Volkswirtschaft unausgelastet sind, bleiben Preisänderungen aus. Je mehr jedoch die vorhandenen Kapazitäten im Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung ausgelastet werden, umso wahrscheinlicher werden Preissteigerungen, weil das Güterangebot mit der steigenden Güternachfrage nicht Schritt halten kann. Zunächst werden Engpaßsituationen in einzel-

nen Wirtschaftsbereichen zu vereinzeltten Preisanhebungen führen, bis schließlich bei Vollbeschäftigung aller ökonomischen Ressourcen sich allgemeine Preiserhöhungen einstellen werden ¹⁾.

Aus diesen Bemerkungen wird schon deutlich, daß Einkommens- und Preiseffekte getrennt lediglich in Extremsituationen auftreten; erstere nämlich im Falle genereller Unterbeschäftigung und letztere bei absoluter Vollbeschäftigung aller ökonomischen Ressourcen. In der Realität werden sich Preise und Volkseinkommen oftmals gleichzeitig verändern ²⁾. Um diesem Sachverhalt und damit der Wirklichkeit Rechnung zu tragen, wäre es daher auch im Rahmen der Transferanalyse sinnvoll, eine Betrachtung der kombinierten Preis- -Einkommenswirkungen einer Kapitalübertragung vorzunehmen. Da eine solche Untersuchung zu einem späteren Zeitpunkt noch erfolgen wird, wollen wir bei der anstehenden Analyse der Preiswirkungen von den heutzutage vorrangig behandelten Beschäftigungseffekten eines Transfers völlig abstrahieren. Zu diesem Zweck unterstellen wir Vollbeschäftigung aller ökonomischen Ressourcen bei Übereinstimmung von geplanter Investition und geplanter Ersparnis.

1) Vgl. dazu Schneider, E., III. Teil, a.a.O., S. 143 und 159; Wirth, D., a.a.O., S. 36

2) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 36; Paulsen, A., a.a.O., S. 313

Diese klassische Vollbeschäftigungsannahme impliziert zweierlei. Sie stellt einmal sicher, daß die bei der Analyse der reinen Einkommenseffekte festgestellten multiplikativen Realeinkommenswirkungen ausbleiben. Der Marktmechanismus sorgt jetzt für die Ausschaltung von Beschäftigungsänderungen und läßt Produktion und Vollbeschäftigungseinkommen unverändert ¹⁾. Damit entfällt jedoch auch die Möglichkeit, einen Kredit mit Hilfe des Einkommensmechanismus wenigstens teilweise realwirtschaftlich zu transferieren. Bei Vollbeschäftigung löst der Preismechanismus den Einkommensmechanismus ab.

Zum zweiten bedingt die klassische Prämisse die Finanzierung und Verwendung des Transferbetrages auf eine ganz bestimmte Weise. Da geplante Investition und geplante Ersparnis übereinstimmen und demnach keinerlei Horte existieren, kann die Aufbringung und Verwendung der Kapitalsumme nur so geschehen, daß die reale Kaufkraft und somit die Gesamtausgaben ²⁾ im Kapitalexportland in Höhe des Transferbetrages sinken und im Kapitalimportland im gleichen Umfang steigen müssen ³⁾. Auf Grund dessen wiederum reduziert sich im ersten und erhöht sich im zweiten Land die Nachfrage nach Import- und/oder heimischen Gütern.

-
- 1) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 163 f.; Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 171; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 117
 - 2) Ohlins Konzept der "buying power" entspricht den heute gebräuchlichen Begriffen "Gesamtausgaben" und "Absorption". Vgl. dazu Haberler, G., A Survey, a.a.O., S. 32, Anm. 10
 - 3) Vgl. Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 171; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 163 f.

Diese zweite aus der Vollbeschäftigungsannahme sich ergebende Implikation ist für die folgende Untersuchung insofern von Bedeutung, weil nicht eine Betrachtung der isolierten Preiswirkungen einer Kapitalübertragung stattfinden soll. Vielmehr wollen wir den interessanteren Weg einschlagen und die generell im Zuge von Kapitalbewegungen einhergehenden Kaufkraftverschiebungen eines Transfers ¹⁾, die besonders von Ohlin in der mit Keynes ausgetragenen Debatte über die deutschen Reparationen ²⁾ betont wurden, in die Analyse der Preiswirkungen miteinbeziehen ³⁾. Von allen sonst möglichen Transfereffekten soll der Einfachheit halber jedoch abgesehen werden.

Da sich die Analyse der Preiswirkungen einer Kapitalübertragung im Rahmen eines Zwei-Güter-Zwei-Länder-Modells bewegen soll, d.h. in beiden Ländern zusammen werden nur zwei Güter produziert und konsumiert, wird unsere Aufgabe darin bestehen festzustellen, wie der Preis des im Inland A produzierten und von diesem nach Land B exportierten Gutes A (X_A) und der Preis des im Ausland B erzeugten und von jenem nach Land A ausgeführten Gutes B (X_B) durch

-
- 1) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 80
 - 2) Vgl. Ohlin, B., The Reparation Problem: A Discussion. Transfer Difficulties, Real and Imagined, wiederabgedruckt in: Readings in the Theory of International Trade, London 1958, S. 170 ff.; Keynes, J.M., The German Transfer Problem, wiederabgedruckt in: Readings, a.a.O., S. 161 ff.
 - 3) Vanek weist besonders darauf hin, daß im Falle des Transfers ausnahmsweise Kaufkrafteffekte "have to be considered in the classical model even in a short-run analysis". Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 117

den Transfer beeinflußt wird. Weil nun das Verhältnis der in gleichen Währungseinheiten ausgedrückten Preise der Export- und Importgüter als reale Austauschrelation oder net barter terms of trade ¹⁾ bezeichnet wird ²⁾, beschränkt sich die Untersuchung der Preiswirkungen folglich auf die in der klassischen Theorie des Zahlungsbilanz-Ausgleichsmechanismus im Vordergrund stehenden relevanten Effekte einer Kapitalübertragung auf die terms of trade ³⁾. Eine Verbesserung der realen Austauschrelation eines Landes bedeutet für dieses eine Steigerung seines Exportgüterpreises im Vergleich zum Importgüterpreis; eine Verschlechterung der Relation bedeutet umgekehrt eine Senkung des Exportgüterpreises gegenüber dem Importgüterpreis.

Die an Hand eines reinen, zwischenstaatlichen Tauschmodells erfolgende Analyse der terms of trade-Effekte

- 1) Siehe zu diesem Problemkreis u.a. Viner, J., *Studies in the Theory of International Trade*, New York/London 1937, S. 558 ff.; Taussig, F.W., *International Trade*, New York 1928, S. 113 ff.; Haberler, G., *A Survey*, a.a.O., S. 24 ff.; Lademann, J., *Probleme des auswärtigen Realaustauschverhältnisses*, Zürich/St. Gallen 1956; Ozga, S.A., *The Rate of Exchange and the Terms of Trade*, London 1967, S. 65 ff.
- 2) Vgl. Rose, K., *Außenwirtschaft*, a.a.O., S. 85 f.
- 3) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 67 und 81

internationaler Kapitalbewegungen ¹⁾ wird aus methodischen Gründen in zwei Schritten durchgeführt. Zunächst wird es unsere Aufgabe sein, die Ursachen für Änderungen der Preisrelationen aufzuzeigen. Es soll ein Kriterium entwickelt werden, mit dessen Hilfe sich bestimmen läßt, wann und unter welchen Bedingungen eine Kaufkraftübertragung terms of trade-Verschiebungen auslösen wird. Im Rahmen der Ursachenanalyse ist es zunächst sinnvoll, Preiskonstanz und Stabilität des Systems zu unterstellen. Die letzte Prämisse stellt sicher, daß das System nach einer Störung wieder zu einem Gleichgewicht zurückfindet und erlaubt dadurch schon eine Aussage darüber, in welche Richtung sich die relativen Preise bewegen müssen, um dieses neue Gleichgewicht zu erreichen; doch ist das Ergebnis aufgrund dieser Annahme nur ein vorläufiges. Die endgültige Richtung und das Ausmaß der zum Zustandekommen eines neuen Gleichgewichts erforderlichen Änderung der realen Austauschrelation wird schließlich im zweiten Teil der Preisanalyse bestimmt, wozu die beiden für den ersten Teil geltenden Prämissen fallengelassen werden.

1) Zwar läßt sich die Untersuchung des Transferproblems auch mit Hilfe der weniger abstrakten "international monetary economics" durchführen, doch sind die Resultate dieser überwiegend verbal-logischen Analyse weniger exakt als diejenigen der in dieser Arbeit zur Anwendung kommenden Theorie des reinen Tausches zwischen zwei Gütern. Vgl. dazu Mundell, R.A., International Disequilibrium and the Adjustment Process, in: Adler, J.H.- Kuznets, P.W. (Hrsg.): Capital Movements and Economic Development, London/Melbourne/Toronto/New York 1967, S. 442 ff.

II. Die Entstehung von Preisverschiebungen

1. Ein verbaler Erklärungssatz

Dem klassischen Transferproblem, dessen grundlegende analytische Behandlung auf Pigou ¹⁾ zurückgeht ²⁾, kann man sich am einfachsten dadurch nähern, daß man die Wirkung einer Kapitalübertragung auf die Nachfrage nach einem einzigen Gut, z.B. dem Exportgut des transferierenden Landes A (X_A) untersucht. Dieses Vorgehen ist insofern erlaubt, als bei konstanten Preisen und der im folgenden unterstellten Gleichheit von Gesamteinkommen und Gesamtausgaben eine Reduktion der Nachfrage nach einem Gut von einer Steigerung der Nachfrage nach dem anderen Gut begleitet wird ³⁾.

Ein Kapitalexport bedeutet für das übertragende Land A eine Kontraktion und für das empfangende Land B eine Ausweitung der realen Kaufkraft verbunden mit einer entsprechenden gleichgerichteten Bewegung der Güternachfrage ⁴⁾.

Aufgrund dieser transferbedingten Änderung der "local

1) Vgl. Pigou, A.C., The Effects of Reparations on the Ratio of International Interchange, in: Economic Journal, Bd. 42, 1932, S. 532 ff.

2) Vgl. Samuelson, P.A., The Transfer Problem and Transport Costs: The Terms of Trade when Impediments are Absent, in: Economic Journal, Bd. 62, 1952, S. 280

3) Vgl. Johnson, H.G., The Transfer Problem: A Note on Criteria for Changes in the Terms of Trade, in: Economica, Bd. 22, 1955, S. 113

4) Vgl. Nurkse, R., Internationale Kapitalbewegungen, in: Beiträge zur Konjunkturforschung, Nr. 8, Wien 1935, S. 86 ff.; Ohlin, B., Reparation Problem, a.a.O., S. 171, Anmerkung

"distribution of the total demand" ¹⁾, welche die Gesamtkaufkraft in beiden Volkswirtschaften unverändert läßt ²⁾, wird sich in der Regel die Nachfrage des Inlands nach dem Exportgut A vermindern und die Nachfrage des Auslands nach dem gleichen Gut erhöhen ³⁾, so daß einerseits eine Tendenz zu einer Preissenkung und andererseits die Tendenz zu einer Preissteigerung für das betreffende Gut entsteht ⁴⁾. Heben sich die beiden in entgegengesetzte Richtungen zielenden Nachfrageeffekte gerade auf, so bleibt das im Ausgangszustand, d.h. vor dem Einsetzen der Kapitalübertragung gegebene Gleichgewicht auf dem Weltmarkt erhalten. Kompensieren sich die beiden Wirkungen jedoch nicht vollständig, so wird das sich einstellende Überschußangebot an oder die Überschußnachfrage nach X_A die Ursache für Preisverschiebungen sein, die ceteris paribus wieder zu einem güterwirtschaftlichen Gleichgewicht führen werden. Mit anderen Worten: Erwirbt das Ausland nicht in dem Maße X_A , in dem das Inland auf den Kauf verzichtet, dann werden die dadurch entstehenden Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage nach diesem Gut zum Anlaß für Preisänderungen. Unter der Prämisse der Marktstabilität ten-

1) Vgl. Ohlin, B., Interregional and International Trade, Cambridge/Mass. 1933, S. 407

2) Vgl. Iversen, C., Aspects of the Theory of International Capital Movements, London/Copenhagen 1936, S. 232

3) Die Aussage gilt nur bei Abwesenheit von inferioren Gütern, die im folgenden unterstellt wird.

4) Vgl. Brüderlin, K., a.a.O., S. 39 ff.

diert eine Überschußnachfrage nach dem Exportgut des zahlenden Landes auf eine Erhöhung und ein Überschußangebot an X_A auf eine Senkung des Güterpreises hin. Im ersten Fall werden sich die terms of trade zugunsten und im letzten zuungunsten des Kreditgeberlandes verändern und das Handelsgleichgewicht wieder herstellen, wobei es hierbei unerheblich ist, in welchem Markt das reale Austauschverhältnis gemessen wird, weil "the relationship between the prices of the same good in the two markets is assumed to remain fixed" ¹⁾.

Die Übertragung einer Geldeinheit ²⁾ von Land A nach Land B führt zu einer Steigerung der Kaufkraft des empfangenden Auslands und zu einer entsprechenden ³⁾ Reduktion der Kaufkraft im zahlenden Inland. Diese entgegengesetzten Entwicklungen in beiden Ländern erhöhen die physischen Exporte des Landes A um den Betrag q_A von X_A , während der Eigenverbrauch desselben Gutes eine Senkung um c_A , der physischen Grenzneigung des Inlands zum Konsum des eigenen Gutes, erfährt. Da die Exportmenge des Landes A gleich

1) Vgl. Johnson, H.G., A Note, a.a.O., S. 113

2) Strenggenommen müßte der Transfer in Einheiten eines der beiden Güter gemessen werden, weil Geld in diesen Modelltyp nicht hineinpaßt, doch ist es mitunter anschaulicher, mit Geldeinheiten zu arbeiten. In den Ergebnissen ergeben sich keine Unterschiede, vor allem dann nicht, wenn das Preisverhältnis der beiden Güter konstant gesetzt wurde. Vgl. Johnson, H.G., A Note, a.a.O., S. 114, Anm. 1

3) Es wird unterstellt, daß der Realwert des Transfers in beiden Ländern gleich ist. Diese Prämisse ist insofern etwas unrealistisch, als eine etwaige terms of trade-Änderung das Realeinkommen in beiden Ländern unterschiedlich beeinflußt. Vgl. dazu Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 119

der Importmenge des Landes B, also $q_A = m_B$, ist, gibt die Differenz $m_B - c_A$ den gesamten Transfereffekt auf die Nachfrage nach X_A an. Wird der Ausdruck positiv, so erzeugt die Kapitalübertragung eine Überschußnachfrage nach X_A , und nimmt der Ausdruck negative Werte an, so entsteht ein Überschußangebot am Exportgut des zahlenden Landes. In beiden Situationen entsteht ein Marktungleichgewicht, das ursächlich für eine Preisänderung des Gutes A wird. Ein Angebotsüberschuß tendiert auf eine Preissenkung und ein Nachfrageüberhang auf eine Preissteigerung von X_A hin. Nur wenn $m_B - c_A = 0$ ist, wenn also die Nachfrageexpansion im Ausland die Nachfragekontraktion im Inland gerade kompensiert, wird der Markt vollständig geräumt und ein Anstoß zu Preisänderungen bleibt aus. Eine Preisänderung des Gutes A und mithin auch eine Verschiebung der Preisrelationen der beiden Güter A und B hängt folglich davon ab, welches Land die höhere physische Grenzneigung zum Konsum des Gutes A hat. Teilen beide Länder ihre Kaufkraft in gleichem Maße auf das Exportgut des zahlenden Landes auf, so bleiben die terms of trade unverändert ¹⁾.

1) Vgl. Johnson, H.G., A Note, a.a.O., S. 114; Ohlin, B., Interregional, a.a.O., S. 406 ff.; Nyrkse, R., a.a.O., S. 87 f.

Das physische Transferkriterium $m_B - c_A$ läßt sich nun in eine Reihe von Alternativen verwandeln. Die Multiplikation mit dem in beiden Ländern gleichen Preis erbringt das monetäre Kriterium für die Änderung des realen Austauschverhältnisses $m'_B - c'_A$, wobei m'_B bzw. c'_A jetzt die auf Gut A bezogenen marginalen Ausgabenneigungen zum Import des Auslands bzw. zum Konsum des Inlands bedeuten. Macht man weiterhin von der Tatsache Gebrauch, daß die Summe der Grenzausgabenneigungen für Import- und Exportgüter gleich eins ist ($c'_A + m'_A = 1 = c'_B + m'_B$), so ergeben sich folgende alternative Kriterien:

$$m'_B - c'_A = m'_A + m'_B - 1 = 1 - c'_A - c'_B = m'_A - c'_B .$$

Das zweite dieser Kriterien ist die bekannte These, daß sich das reale Austauschverhältnis für das zahlende Land verbessern, verschlechtern oder gleich bleiben wird, je nachdem, ob die Summe der marginalen Ausgabenquoten für Importgüter der beiden Länder größer, kleiner oder gleich eins ist ¹⁾. Bei $m'_A + m'_B > 1$ führen Aufbringung und Verwendung des Kapitalbetrages zu einer Überschußnachfrage nach Gut A und damit zu einer Überkompensation des transferbedingten Zahlungsbilanzdefizits des Landes A. Die Ausgaben senkung im Inland induziert via marginale Importausgabenquote (m'_A) eine Reduktion der inländischen Importe, und die Ausgabensteigerung im Ausland ruft via marginale

1) Vgl. Johnson, H.G., A Note, a.a.O., S. 114

Importausgabenneigung (m_B') eine Erhöhung der Auslandsimporte (=Inlandsexporte) hervor. Beide Effekte zusammen bewirken eine so starke Verbesserung der Leistungsbilanz, daß aus dem Zahlungsbilanzdefizit ein Zahlungsbilanzüberschuß des zahlenden Landes wird, der den Anstoß zu einer relativen Preisänderung, und zwar in diesem Falle zu einer Preissteigerung, gibt. Ist $m_A' + m_B' < 1$, so führen Finanzierung und Verwendung des Transfers über die marginalen Importquoten zwar ebenfalls zu einer Verbesserung der Leistungsbilanz des Landes A, doch reicht diese nicht aus, das Zahlungsbilanzdefizit zu beseitigen. Auf dem Markt entsteht also ein Überschußangebot an Gut A, das zu einer Preissenkung für dieses Gut führt, wodurch die Wirtschaftssubjekte veranlaßt werden, das relativ teurere Gut durch das relativ billigere zu substituieren, bis schließlich Angebot und Nachfrage nach beiden Gütern übereinstimmen und damit das Gleichgewicht der Zahlungsbilanz erreicht ist. Nur wenn $m_A' + m_B' = 1$ ist, reichen die Ausgabenwirkungen in beiden Ländern aus, die Zahlungsbilanz ohne jegliche Preisunterstützung zum Ausgleich zu bringen ¹⁾.

Wird zu $m_B' - c_A'$ der Ausdruck $m_B'c_A'$ addiert und gleichzeitig subtrahiert, so erhält man schließlich das monetäre

1) Vgl. Viner, J., a.a.O., S. 353 ff.; Meade, J.E., The Balance of Payments, a.a.O., S. 88 ff.; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 245; Kemp, M.C., The Pure Theory of International Trade, Englewood Cliffs/N.J. 1964, S. 80 f.

Transferkriterium in der Form $m_A^1 m_B^1 - c_A^1 c_B^1$ ¹⁾. Danach werden sich die terms of trade für das zahlende Land verbessern, gleich bleiben oder verschlechtern, wenn $m_A^1 m_B^1 - c_A^1 c_B^1 \geq 0$ ist.

2. Geometrische Lösung

An diese vorwiegend verbale Erörterung schließt sich nun unter Zuhilfenahme des Instrumentariums der reinen Theorie eine graphische Analyse des Transferproblems an ²⁾. Dabei wird unterstellt, daß in dem zugrunde liegenden Zwei-Güter-Zwei-Länder-Modell sich das Inland A auf die Produktion des Gutes A und das Ausland B auf die Produktion des Gutes B spezialisiert und die Gesamtproduktion der zwei Güter in beiden Ländern konstant sein soll.

(a) Bestimmen wir vor der eigentlichen Darstellung der Kapitalübertragungswirkungen zunächst das Tauschgleichgewicht und das reale Austauschverhältnis bei freiem in-

- 1) Beweis: $m_B^1 - c_A^1 + m_B^1 c_A^1 - m_B^1 c_A^1 = m_B^1 - m_B^1 c_A^1 - c_A^1 + m_B^1 c_A^1$
 $= m_B^1 (1 - c_A^1) - c_A^1 (1 - m_B^1) = m_A^1 m_B^1 - c_A^1 c_B^1$.

Vgl. dazu Johnson, H.G., A Note, a.a.O., S. 114;

Titzrath, A., a.a.O., S. 98, Anm. 3

- 2) Die folgenden Ausführungen basieren weitgehend auf Samuelson, P.A., a.a.O., S. 281 ff.; Meade, J.E., A Geometrical Representation of the Balance of Payments Policy, in: Economica, Bd. 16, 1949, S. 305 ff.; Meade, J.E., Geometry, a.a.O., S. 80 ff.; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 233 ff. und 241 ff.

ternationalem Handel. Das geschieht mit Hilfe der Marshall'schen "offer-curve" und eines Systems sich nicht schneidender, konvex zum Koordinatenursprung verlaufender gesellschaftlicher Indifferenzkurven für jedes der beiden Länder. Eine gesellschaftliche Indifferenzkurve ist der geometrische Ort aller Güterbündel, die der Gesellschaft die gleiche Wohlfahrt stiften. Ihr Steigungsmaß, gemessen in einem Punkt, wird als gesellschaftliche Grenzrate der Substitution zwischen zwei Gütern bezeichnet ¹⁾. Die "offer-curve", auch Tauschkurve genannt, ist Angebots- und Nachfragekurve zugleich, weil sie angibt, wieviel Mengeneinheiten des einen Gutes bei alternativen Preisverhältnissen angeboten und wieviel Einheiten eines zweiten Gutes bei den entsprechenden Preisrelationen nachgefragt werden ²⁾. Jeder Punkt auf der offer-curve eines Landes ist ein Tangentialpunkt zwischen einem bestimmten Austauschverhältnis zweier Güter - wiedergegeben durch eine Preislinie - und einer das Wohlfahrtsniveau des Landes widerspiegelnden Indifferenzkurve des gesellschaftlichen Indifferenzkurvensystems ³⁾. Daraus

1) Zu den Problemen der sozialen Indifferenzkurve siehe u.a. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 257 ff.; Meade, J.E., Geometry, a.a.O., S. 9; Mishan, E.J., A Survey of Welfare Economics, 1939-1959, in: Economic Journal, Bd. 70, 1960, S. 197 ff.; Baumol, W.J., The Community Indifference Map: A Construction, in: Review of Economic Studies, Bd. 17, 1949-50, S. 189 ff.; Little, J.M.D., A Critique of Welfare Economics, Oxford 1963

2) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 278 und 282 f.

3) Zur Konstruktion der Tauschkurve siehe vor allem Meade, J.E., Geometry, a.a.O., S. 13 ff.; Marsh, D.B., World Trade and Investment, New York 1951, S. 278 ff.; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 277 ff.

kurvensysteme beider Länder im Box-Diagramm abgetragen und verbindet man anschließend die Tangentialpunkte je einer in- und ausländischen Indifferenzkurve miteinander, so erhält man die Edgeworth-Kontraktkurve K. Alle Punkte auf dieser Kontraktkurve sind dadurch gekennzeichnet, daß die soziale Grenzrate der Substitution zwischen zwei Gütern in beiden Ländern gleich ist. Die Gleichgewichtsgütermengen liegen also auf dieser Verbindungslinie. Das bedeutet aber, daß der Freihandelsgleichgewichtspunkt auf der Kontraktkurve liegen muß, weil bei jeder anderen Verteilung des Gütervorrats immer eine Redistributionsmöglichkeit, also eine Bewegung zur Kontraktkurve, bestehen würde, die das eine Land besserstellt, d.h. auf eine höhere Indifferenzkurve bringt, ohne die Position des anderen Landes zu verschlechtern. Jede Bewegung von der Kontraktkurve weg hingegen verschlechtert die Situation eines Landes. Die Lage des Produktionspunktes O ist in diesem Zusammenhang ohne Bedeutung ¹⁾.

Nach Eröffnung des Außenhandels spielt sich das neue Gleichgewicht im Schnittpunkt (S) der beiden Tauschkurven t_A und t_B ein. Der Konsumtionspunkt S ist dadurch charakterisiert, daß die soziale Grenzrate der Substitution zwischen den zwei Gütern in beiden Ländern

1) Vgl. Samuelson, P.A., a.a.O., S. 283; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 281; Marsh, D.B., a.a.O., S. 283 ff.

der realen Austauschrelation des Weltmarktes ¹⁾ entspricht, die durch die Steigung der Linie OS gemessen wird. Alle anderen Punkte auf der Kontraktkurve scheiden als Gleichgewichtspunkte aus, weil sie nicht dieser Bedingung des Pareto-Optimums genügen ²⁾. Die Koordinaten des Konsumpunktes S bestimmen Export und Import der beiden Länder. Der Verbrauch des Landes A an Gut B in Höhe von SR wird allein dadurch ermöglicht, daß die den Konsum um OR übersteigende Inlandsproduktion an X_A gegen die Menge SR an X_B eingetauscht wird. Die Strecken OR bzw. SR geben folglich die A-Güterexporte (A-Güterimporte) bzw. die B-Güterimporte (B-Güterexporte) des Inlands (Auslands) bei einem Gleichgewichtstauschverhältnis für Land A an, das durch die Steigung der Linie OS, also den Tangens des Winkels α , repräsentiert wird ³⁾. Insgesamt erwirbt jedes Land soviel von beiden Gütern, daß ihr Wert dem Wert der heimischen Güterproduktion entspricht ⁴⁾.

(b) Nun finde ein Transfer von Land A nach Land B statt.

1) Auf dem Weltmarkt kann es nur ein Gleichgewichtspreisverhältnis geben, weil die beiden Märkte nach Aufnahme des Außenhandels zu einem einzigen Markt zusammenwachsen. Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 281

2) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 258 ff.

3) Vgl. Samuelson, P.A., a.a.O., S. 282; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 289; Titzrath, A., a.a.O., S. 90

4) Vgl. Ohlin, B., Interregional, a.a.O., S. 407

heimischen Gesamtproduktion entsprach ¹⁾, ist sie jetzt um den Transferbetrag OF geringer; denn im Land A steht jetzt nicht mehr die Menge OO_A , sondern nur noch die Menge FO_A seines Exportgutes zum Tausch zur Verfügung. Wie aus Fig. 13 hervorgeht, entspricht die Differenz dem Transferbetrag. Das empfangende Land B dagegen verfügt jetzt über eine um die Wertübertragung erhöhte Kaufkraft; denn es besitzt neben der Menge OO_B an X_B nun zusätzlich noch die Menge OF an X_A . Die Umverteilung der Gesamtnachfrage wirkt im Inland wie ein Produktionsrückgang und im Ausland wie eine Produktionssteigerung. Im ersteren sinkt und im letzteren steigt durch den Transfer die Güterausstattung bei konstanter Gesamtproduktion an beiden Gütern. Punkt F ist also der neue Produktionspunkt und damit gleichzeitig der Ausgangspunkt der beiden, "transfermodifizierten" Tauschkurven ²⁾. Eine "transfermodifizierte" Tauschkurve ist der geometrische Ort aller Punkte, in denen die um den Transferbetrag verschobenen Preisgeraden bestimmte gesellschaftliche Indifferenzkurven tangieren ³⁾. t_{A1} ist die neue Tauschkurve für Land A und t_{B1} diejenige für Land B. Sie schneiden sich in dem auf der Kontrakt-

1) Vgl. Iversen, C., a.a.O., S. 466

2) Die Verschiebung beider offer-curves betont Robertson in seiner Kritik an Marshall, der lediglich die Kurve des zahlenden Landes nach rechts verschiebt und dadurch zu irregulären Ergebnissen hinsichtlich der Wirkungen eines Transfers auf die terms of trade gelangt. Vgl. dazu Robertson, D.H., The Transfer Problem, in: Pigou, A.C.- Robertson, D.H. (Hrsg.): Economic Essays and Adresses, London 1931, S. 179 f.

3) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 318

kurve liegenden Punkt S_1 ¹⁾. Dieser Punkt S_1 erfüllt ebenso wie S die Bedingung des Tauschgleichgewichts, da auf allen Punkten der Kontraktkurve die gesellschaftliche Grenzrate der Substitution der beiden Güter sowohl im Inland wie im Ausland einem bestimmten realen Austauschverhältnis entspricht. S_1 ist also ebenfalls ein Gleichgewichtspunkt.

Fig. 13 macht deutlich, daß sich die Preislinie nach der Kapitalübertragung verändern muß, soll wieder ein neues Gleichgewicht zustande kommen. Bleibt das Austauschverhältnis nämlich gegenüber dem Ausgangszustand unverändert ($p = p'$), so sind im Punkt S' zwar die Grenzraten der Substitution in beiden Ländern gleich, aber die zum Gleichgewicht erforderliche Übereinstimmung der Preisgeraden mit den Grenzraten der Substitution ist nicht gegeben, da p' die in- und ausländische Indifferenzkurve in diesem Punkt schneidet und nicht tangiert. Nur wenn sich das Steigungsmaß von p' ($= p$) auf dasjenige von p_1 verringert, wird ein neuer Gleichgewichtszustand realisiert. Gegenüber der Situation vor der Kaufkraftübertragung bedeutet diese flacher

1) Da von jeglichen Handelshemmnissen abstrahiert wurde, muß der neue Schnittpunkt auf der Kontraktkurve liegen. Vgl. dazu Samuelson, P.A., The Transfer Problem and Transport Costs, II.: Analysis of Effects of Trade Impediments, in: Economic Journal, Bd. 64, 1954, S. 278 ff.; Mundell, R.A., Transport Costs in International Trade Theory, in: Canadian Journal of Economics and Political Science, Bd. 23, 1957, S. 331

verlaufende Kurve p_1 ¹⁾ eine Verschlechterung der realen Austauschrelation für das zahlende Land A; denn beim Preisverhältnis p_1 bekommt das Inland im Austausch für eine bestimmte Menge X_A nur eine kleinere Menge des Gutes B. Mit anderen Worten: Das zahlende Land muß anstatt der Menge LQ nun die größere Menge LS_1 an heimischen Gütern (X_A) anbieten, um eine bestimmte Menge (OL) an Importgütern (X_B) zu erhalten ²⁾. Umgekehrt würde eine nach der Störung steiler verlaufende Preislinie p_1 eine Verbesserung des realen Austauschverhältnisses für das transferierende Land bedeuten.

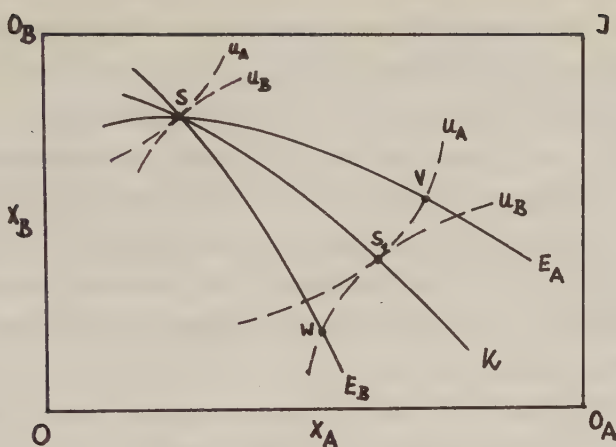
Die Antwort darauf, wovon die Veränderung der terms of trade, d.h. die Steigung der Preislinie, bei einer Bewegung vom alten Gleichgewicht in S zum neuen Punkt S_1 abhängt, läßt sich an Hand der Fig. 14 geben ³⁾, die im Grundsätzlichen mit Fig. 13 übereinstimmt, aber im Ge-

- 1) Die p_1 -Kurve gibt die net barter terms of trade an.

Eine Kurve OS_1 würde die gross barter terms of trade widerspiegeln, die als Verhältnis der Exportgütermenge zur Importgütermenge definiert sind. Vgl. dazu Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 284; Haberler, G., A Survey, a.a.O., S. 27

- 2) Diese Situation wurde von J.St. Mill, Taussig und anderen Vertretern der orthodoxen klassischen Lehre als notwendige Konsequenz einer einseitigen Kapitalbewegung angesehen. Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 75; Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 279

- 3) Vgl. Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 287 ff.; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 234 ff. und 242 ff.; Meade, J.E., Geometrical Representation, a.a.O., S. 306 ff.



Figur 14

gensatz zu jener neben der Kontraktkurve und den gesellschaftlichen Indifferenzkurven noch eine Ausgabenlinie für jedes Land enthält, nämlich E_A für Land A und E_B für Land B. Da Gesamtausgaben und -einkommen gleichgesetzt wurden, sind die Ausgabenkurven mit den aus der Theorie des Haushalts hinreichend bekannten Einkommens-Konsum-Linien, jetzt aber für ein ganzes Land, identisch. Die von Vanek auch als "trade-income-consumption line" ¹⁾ bezeichnete Kurve ist die geometrische Ortslinie aller Punkte eines Indifferenzkurvensystems, die bei konstanten Preisen und alternativen Einkommenslagen (=Ausgaben)

1) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 235

dieselbe Steigung aufweisen ¹⁾. Die Steigung der Engel-schen Kurve gibt die Aufteilung der Kaufkraft auf beide Güter an. Sie bestimmt also, in welchem Ausmaß - bei unveränderten Preisrelationen - die Nachfrage nach den Gütern A und B bei einer Expansion bzw. Kontraktion der Gesamtausgaben um eine Einheit steigen oder sinken wird ²⁾. Da die marginalen Ausgabenquoten nun andererseits genau dasselbe ausdrücken, so spiegelt die Steigung der Ausgabenkurve faktisch das Verhältnis der Grenzausgabenneigungen wider.

Während ein Box-Diagramm beliebig viele Paare von Ausgabenlinien durchziehen, deren Schnittpunkte wegen der Tatsache, daß "every pair of trade-income-consumption lines is defined by and consistent with one terms of trade ratio" ³⁾, alle auf der Kontraktkurve liegen müssen ⁴⁾, ist in Fig. 14 nur das Kurvenpaar eingezeichnet, dessen Schnittpunkt im ursprünglichen Gleichgewichtspunkt S liegt. Sowohl in S als auch im neuen Gleichgewicht in S₁ entspricht die Steigung der inländischen derjenigen der zugehörigen ausländischen Indifferenzkurve ⁵⁾, doch der unterschiedliche Anstieg der Ausgabenkurven bringt es

- 1) Vgl. Schneider, E., II. Teil, a.a.O., S. 21 ff.; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 232 ff.
- 2) Vgl. Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 287; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 235
- 3) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 236; vgl. auch Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 287 f.
- 4) Vgl. ebenda
- 5) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 236; Meade, J.E., Geometry, a.a.O., S. 65

mit sich, daß die Grenzzraten der Substitution in den beiden betreffenden Punkten differieren. Aufgrund der Definition der Ausgabenlinien können die Kurven U_A und U_B nur in den Punkten V und W dieselbe Steigung wie die Indifferenzkurven in S aufweisen. In allen Punkten zwischen V und W und folglich auch in S_1 ist die Grenzrate der Substitution offensichtlich kleiner als in S; denn bei einer Bewegung von V bzw. W in Richtung auf S_1 nimmt das Steigungsmaß beider sozialer Indifferenzkurven kontinuierlich ab ¹⁾. Kommt nun nach einem Transfer von Land A nach Land B ein neues Gleichgewicht in S_1 oder in irgendeinem Punkt auf dem unteren Teil der Kontraktkurve zustande, so muß folglich auch die Steigung der neuen Preisgerade (p_1) geringer als die der ursprünglichen Preislinie (p) sein, da im Gleichgewichtszustand die Grenzzraten der Substitution dem realen Austauschverhältnis entsprechen müssen. Eine flacher verlaufende Preisgerade aber bedeutet eine Verschlechterung der terms of trade für das zahlende Land ²⁾.

Berücksichtigt man, daß die Ausgaben des Landes A für X_B bzw. des Landes B für X_A dem Import beider Länder entsprechen ($m_A = (c_{X_B}^A)_A$; $(c_{X_A}^B)_B = m_B$), so erhält man das bereits oben ³⁾ auf verbale Weise hergeleitete monetäre

1) Vgl. Meade, J.E., Geometrical Representation, a.a.O., S. 307; Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 238

2) Vgl. Seite 105 ff.

3) Vgl. Seite 100

Kriterium ¹⁾ für die Verschlechterung der terms of trade:

$$\frac{m'_A}{c'_A} < \frac{c'_B}{m'_B} \quad \text{oder} \quad m'_A m'_B - c'_A c'_B < 0 \quad ^{2)},$$

das materiell genau dem Ausdruck $m'_A + m'_B < 1$ entspricht. Ausschlaggebend für dieses Ergebnis ist der Anstieg der Ausgabenkurven beider Länder. Alle auf der Kontraktkurve liegenden möglichen Gleichgewichtspunkte weisen dann eine kleinere Grenzrate der Substitution auf, wenn die Ausgabenkurve des Landes A unterhalb von Punkt S rechts von derjenigen des Landes B liegt ³⁾, d.h. die Steigung, gemessen als Relation der marginalen Ausgabenquoten, von E_A kleiner als diejenige von E_B ist. Gilt also

$$\left(\frac{c'_X_B}{c'_X_A} \right)_A < \left(\frac{c'_X_B}{c'_X_A} \right)_B,$$

so wird sich das reale Austauschverhältnis für das transferierende Land verschlechtern.

Mit Hilfe der gleichen Technik läßt sich selbstverständlich auch eine Verbesserung oder die Konstanz der terms of trade zeigen. Angenommen, E_A und E_B hätten dasselbe

1) Da das Preisverhältnis in beiden Ländern gleich ist, haben das monetäre und das reale Transferkriterium formal das gleiche Aussehen. Vgl. Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 286, Anm. 1

2) Vgl. Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 286

3) Vgl. Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 288

Steigungsmaß $(\frac{m'_A}{c'_A} = \frac{c'_B}{m'_B})$ 1), dann würden beide mit K zusammenfallen und alle Punkte auf der jetzt linear verlaufenden Kontraktkurve hätten dieselbe Grenzrate der Substitution 2). In diesem Fall ergäbe sich nach Keynes 3) überhaupt kein Transferproblem, da sich nach einer Kapitalübertragung ohne jegliche Preisbewegung wieder ein neues Gleichgewicht einstellen würde. Verwendet das Ausland die zusätzliche Kaufkraft also gerade zum Kauf derjenigen Gütermengen von X_A und X_B , auf die das Inland wegen der Transferfinanzierung verzichten muß, so sind die Ausgabeneffekte gerade groß genug, um das System, d.h. die Zahlungsbilanz, ohne irgendwelche unterstützende Preiswirkungen wieder ins Gleichgewicht zu bringen 4).

Wäre andererseits das Steigungsmaß von E_A größer als das von E_B ($\frac{m'_A}{c'_A} > \frac{c'_B}{m'_B}$), d.h. läge die Ausgabenkurve des Inlands unter derjenigen des Auslands, dann wären die Grenzzraten der Substitution in allen möglichen Gleichgewichtspunkten auf dem rechts von S liegenden Teil der Kontraktkurve

1) Das setzt nicht notwendig identische Indifferenzkurvensysteme und Preisverhältnisse in beiden Ländern voraus, nur müssen sich die Divergenzen so kompensieren, daß der Anstieg von E_A und E_B gleich ist.

2) Vgl. Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 288, Anm. 1

3) Vgl. Keynes, J.M., a.a.O., S. 163

4) Vgl. Iversen, C., a.a.O., S. 252; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 245; Haberler, G., A Survey, a.a.O., S. 35; Meade, J.E., Geometrical Representation, a.a.O., S. 307

größer als in S selbst, und bei einer transferbedingten Verschiebung des Gleichgewichtspunktes S nach S_1 würde die neue Preislinie (p_1) steiler als die alte (p) verlaufen und somit eine Verbesserung der terms of trade für das zahlende Land bedeuten.

Es sind also die marginalen Ausgabenquoten, die nach einer durch eine Kapitalbewegung erfolgten Umverteilung der Gesamtnachfrage darüber entscheiden, ob und in welche (vorläufige) Richtung sich die Preisrelationen verschieben müssen, soll wieder ein Gleichgewicht zustande kommen. Unter den gesetzten Prämissen kann über die qualitative Änderung der terms of trade a priori keine Aussage gemacht werden ¹⁾. Auf keinen Fall ist jedoch den Vertretern der orthodoxen Lehre beizupflichten, das zahlende Land müsse neben der Last der Kapitalübertragung notwendigerweise mit der Verschlechterung des realen Austauschverhältnisses eine zweite Last tragen ²⁾. Vielmehr weist besonders Haberler ³⁾ ausdrücklich darauf hin, daß

- 1) Vgl. Mundell, R.A., Transport Costs, a.a.O., S. 339; Nurkse, R., a.a.O., S. 96 f.; Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 299; Bhagwati, J., The Pure Theory of International Trade, in: Economic Journal, Bd. 72, 1962, S. 36
- 2) Vgl. Samuelson, P.A., Bd. 62, a.a.O., S. 304; Machlup, F., The Transfer Problem Revisited, in: Machlup, F., International Payments, Debts, and Gold, New York 1964, S. 438 f.; Haberler, G., Transfer und Preisbewegung, in: Zeitschrift für Nationalökonomie, Bd. 1, 1930, S. 552 f.
- 3) Vgl. Haberler, G., Der internationale Handel, Berlin 1933, S. 63

sowohl Transferverluste als auch Transfergewinne für den Kreditgeber möglich sind und die Wahrscheinlichkeit für das Eintreffen der einen oder der anderen Situation als völlig gleich anzusehen ist.

(c) Interessant ist an dieser Stelle der Vergleich des soeben gewonnenen klassischen Transferkriteriums, und zwar in der Form $m'_A + m'_B - 1$, mit dem Ergebnis des reinen Keynesianischen Transfermodells von Johnson ¹⁾. Auf den ersten Blick ergibt sich insofern eine Analogie zwischen beiden Modellen als sowohl das klassische als auch das Keynesianische Kriterium die Möglichkeit einer Unter- und Überkompensation des Transfers zuläßt. Berücksichtigt man die Tatsache, daß im klassischen System von Einkommensänderungen abstrahiert wird und zudem keine Absickerverluste bzw. Einsickergewinne in Form von Ersparnissen auftreten können, so stellt sich heraus, daß der klassische Mechanismus als Sonderfall im Einkommensmodell von Johnson enthalten ist; denn der Zähler der Gleichung (24) auf Seite 54 reduziert sich in diesem Zusammenhang auf das klassische Transferkriterium $m'_A + m'_B - 1$. Bei Abwesenheit von Hortungen und Enthortungen sowie von multiplikativen Einkommensbewegungen hängt die Höhe des Realtransfers allein von den Transferproportionen für den

1) Vgl. Seite 54

Import (m'_A, m'_B), d.h. von dem Einfluß ab, den Aufbringung und Verwendung des Transfers auf die Importausgaben in beiden Ländern haben ¹⁾.

III. Richtung und Ausmaß der Preisverschiebungen

1. Vorbemerkungen

Als Ursachen für Preisänderungen wurden im vorhergehenden Abschnitt die durch die Kapitalübertragung via marginale Neigungen verursachten Nachfrageverschiebungen für beide Güter ermittelt. Von Preisänderungen selbst hatten wir zwar abstrahiert, doch wies das entwickelte Kriterium unter der Prämisse der Marktstabilität bereits die (vorläufige) Richtung, in welche sich die relativen Preise verändern müssen, wenn wieder ein Gleichgewicht zustande kommen soll. Im folgenden besteht unsere Aufgabe darin festzustellen, in welchem Ausmaß und in welche (endgültige) Richtung sich das reale Austauschverhältnis zu verschieben hat, damit ein etwa durch eine Kapitalbewegung verursachtes Zahlungsbilanzungleichgewicht eliminiert wird. Zu diesem Zweck wird die Annahme konstanter Preise aufgehoben, die ohnehin nur gerechtfertigt ist, wenn die Summe der marginalen Importneigungen gleich eins ist ²⁾. Außer-

1) Vgl. Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 180 f.; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 175

2) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 118

dem gehen wir von der Prämisse der Marktstabilität ab. Dadurch ist es jetzt keineswegs mehr sicher, daß die Zahlungsbilanz durch Preisänderungen wieder zu einem neuen Gleichgewicht hingeführt wird; vielmehr sind Unstabilitätssituationen auf dem Markt möglich. Dieser Umstand macht es erforderlich, den Einfluß zu klären, den Bewegungen der relativen Preise auf die Zahlungsbilanz ausüben. Es gilt zu untersuchen, ob und unter welchen Bedingungen Preisänderungen den Ausgleich der Zahlungsbilanz unterstützen oder ihm entgegenarbeiten werden ¹⁾.

Der Gedankengang ist in wenigen Worten der folgende: Wie bereits ausführlich dargelegt, verursacht ein Transfer unter den gesetzten Prämissen eine Ausgabenreduktion im zahlenden und eine Gesamtausgabensteigerung im Kapitalempfangsland in Höhe des Transferbetrages. Dadurch wiederum werden Nachfrageverschiebungen induziert, die bei konstanten terms of trade in der Regel zu Ungleichgewichten auf dem Gütermarkt führen. Eine Überschußnachfrage nach einem Gut entspricht in einem Zwei-Güter-Zwei-Länder-Modell einem Überschußangebot des anderen Gutes. Da z.B. die Überschußnachfrage nach Gut B außerdem gleichbedeutend ist mit einem Zah-

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 43

lungsbilanzüberschuß des Landes B und das Überschußangebot des Gutes A identisch ist mit dem Zahlungsbilanzdefizit des Landes A, so entspricht infolgedessen der Zahlungsbilanzsaldo des Auslands offensichtlich demjenigen des Inlands mit umgekehrtem Vorzeichen. Erzeugt eine Kapitalübertragung angenommenermaßen eine solche Überschußnachfrage nach X_B , so muß sich das reale Austauschverhältnis solange in bestimmter Richtung verändern, bis mit einem durch diese Preisverschiebung geschaffenen gleich hohen Überschußangebot an Gut B die Exzeßnachfrage und damit der positive Zahlungsbilanzsaldo des Landes B eliminiert ist.

Da Überschußnachfrage und -angebot also für Richtung und Ausmaß der terms of trade-Änderung maßgebend sind, wird zunächst je ein Kriterium hergeleitet, das es erlaubt, die Wirkungen einer Kapitalbewegung bzw. einer Preisänderung auf eine anfänglich ausgeglichene Zahlungsbilanz zu determinieren. Durch die Verbindung der beiden speziellen Kriterien schließlich erhält man das allgemeine Kriterium für die Bestimmung der terms of trade-Verschiebung ¹⁾.

1) Vgl. Mundell, R.A., The Pure Theory of International Trade, in: American Economic Review, Bd. 50, 1960, S. 70 und 76 f.

Der folgende Abschnitt basiert im wesentlichen auf diesem hervorragenden Aufsatz, in dem auch die Effekte anderer Datenänderungen auf die terms of trade untersucht werden.

2. Kaufkrafteffekte einer Kapitalbewegung

(a) Eine Kapitalübertragung von Land A nach Land B führt im Inland zu einer Senkung der Inlandsausgaben um den Transferbetrag, die wiederum eine Reduktion der Export- und Importgüternachfrage desselben Landes nach sich ziehen wird. Die wertmäßige Nachfragekontraktion des zahlenden Landes nach Importgütern (X_B) ist bei konstantem Preisverhältnis gleich dem Produkt aus dem mengenmäßigen Importrückgang des Inlands dIN_A und dem in Einheiten des Exportgutes (X_A) gemessenen relativen Importgüterpreis P . Bei gegebenem Preisverhältnis wird die Größe $PdIN_A$ durch die marginale Importquote m_A aus der Gesamtausgabensenkung N_A bestimmt. Es gilt folglich:

$$(1) \quad PdIN_A = m_A' dN_A .$$

Im Land B findet durch den Kapitalzustrom eine Ausgabensteigerung statt, die ihrerseits eine Ausweitung der Import- und Exportgüternachfrage folgen läßt. Die Nachfrageerhöhung des Auslands nach dem heimischen Gut (X_B) soll dEN_B betragen. Die Größe dEN_B wiederum läßt sich mit Hilfe der marginalen Ausgabenquote für Güter des Landes B (c_B) aus der Ausgabenexpansion dN_B bestimmen:

$$(2) \quad dEN_B = c_B' dN_B .$$

Aus der Addition von (1) und (2), d.h. der durch Finan-

zierung und Verwendung der Kapitalsumme in beiden Ländern hervorgerufenen Nachfrageänderungen nach Gut B, ergibt sich unter Berücksichtigung der Tatsache, daß $dT = -dN_A = dN_B$ ist, also die Gesamtausgabenänderung im Inland und Ausland dem Transferbetrag (dT) entspricht, die positive oder negative Überschußnachfrage nach Gut B und damit der positive oder negative Saldo der ausländischen Zahlungsbilanz (dB_B):

$$(3) \quad dB_B = m_A' dN_A + c_B' dN_B = (c_B' - m_A') dT .$$

Da in jedem Land Ausgaben für heimische und Importgüter getätigt werden, nimmt die Summe der marginalen Ausgabenquoten den Wert eins an ¹⁾. (3) läßt sich dann u.a. in der folgenden Form schreiben:

$$(4) \quad dB_B = (1 - m_A' - m_B') dT ,$$

wobei der Klammerausdruck das bereits im vorherigen Abschnitt hergeleitete Transferkriterium repräsentiert. Gleichung (4) gibt den Kaufkrafteffekt auf die Zahlungsbilanz des Auslands und damit die Marktsituation des Gutes B an. Je nachdem, ob $m_A' + m_B'$ kleiner, größer oder gleich eins ist, wird sich die Zahlungsbilanz des Landes B verbessern (= Überschußnachfrage nach X_B), verschlechtern (= Überschußangebot an X_B) oder unverändert bleiben (Angebot an X_B = Nachfrage nach X_B) ²⁾.

1) $c_A' + m_A' = 1 = c_B' + m_B'$

2) Vgl. Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 76 f.

nem der beiden Güter, d.h. die Zahlungsbilanzen der beteiligten Länder weisen keinerlei Salden auf ($dB_A = dB_B = 0$)¹⁾. Ein Kapitalexport vom Inland an das Ausland in Höhe von OF des Gutes A stört die autonome Zahlungsbilanz und führt zu einem neuen Ausgangspunkt für die nun transfermodifizierten Tauschkurven in Punkt F. Die inländische Gesamtausgabensenkung von OF an X_A , der bei konstantem Preisverhältnis - p und p' verlaufen parallel - eine Ausgabenreduktion von QT an X_B entspricht, verringert die Inlandsnachfrage nach dem Importgut (X_B) um UR von UM auf RM, da Land A den Tauschpunkt D auf seiner Tauschkurve anstrebt. Das Verhältnis der Import- zur Gesamtausgabenänderung ergibt die marginale Importausgabenneigung des Inlands:

$$(1') \quad \frac{UR}{QT} = m_A.$$

Die Kaufkraftsteigerung im Land B erhöht die Nachfrage nach X_B um UW, weil das Ausland bei konstanten terms of trade den Tauschpunkt E auf seiner offer-curve anstrebt. Das Verhältnis der Ausgabenänderung für X_B zur Gesamtausgabenänderung im Ausland wird als Grenzausgabenquote für heimische Güter bezeichnet, die unter Berücksichtigung von $c_B' + m_B' = 1$ wie folgt lautet:

$$(2') \quad \frac{UW}{QT} = c_B' = 1 - m_B'.$$

1) Vgl. Kemp, M.C., The Rate of Exchange, the Terms of Trade and the Balance of Payments in Fully Employed Economies, in: International Economic Review, Bd. 3, 1962, S. 315 f.

Beim Übergang vom ursprünglichen Gleichgewichtspunkt S nach D und E ¹⁾ steigt die Nachfrage des Landes B nach X_B um UW , während die Importnachfrage des Landes A nur um UR sinkt. Per Saldo verbleibt eine Überschußnachfrage nach Gut B und damit ein Zahlungsbilanzüberschuß des Landes B in Höhe von $RW = UW - UR$. Da ein transferbedingter ausländischer Zahlungsbilanzüberschuß in Gleichung (4) positiv definiert wurde, ist

$$\begin{aligned} dB_B &= RW = UW - UR = \left(\frac{UW}{QT} - \frac{UR}{QT} \right) QT = (c'_B - m'_A) QT \\ (3'') \quad dB_B &= (1 - m'_A - m'_B) QT. \end{aligned}$$

Der in Einheiten des Gutes B gemessene Kapitalabfluß des Landes A (QT) läßt sich nun aufgrund der Annahme, daß die Gesamtausgabenänderung dem Transferbetrag entspricht, durch dT ersetzen und man erhält den die transferbedingte Zahlungsbilanzänderung des Auslands bestimmenden Ausdruck

$$(4) \quad dB_B = (1 - m'_A - m'_B) dT.$$

3. Preiswirkungen und Zahlungsbilanz

Nachdem das Kriterium gefunden ist, das die Zahlungsbilanzeffekte einer Kapitalübertragung angibt, wird nun ein

1) Da der Transfer die Güterausstattung im Inland senkt und im Ausland erhöht, erreicht das Inland eine soziale Indifferenzkurve mit geringerem und das Ausland eine solche mit höherem Wohlfahrtsgehalt.

Kriterium hergeleitet, welches die Zahlungsbilanzwirkungen von Preisänderungen determiniert. Die Fragestellung lautet also jetzt: Welchen Einfluß haben Preisvariationen auf eine im Ausgangszustand gleichgewichtige Zahlungsbilanz?

(a) Eine Veränderung des realen Austauschverhältnisses verursacht ein Ungleichgewicht auf dem Weltmarkt, das durch die Differenz (D) zwischen der Importnachfrage des einen Landes und dem Exportangebot des anderen Landes gekennzeichnet werden kann. Bezeichnet man die Nachfrage des Auslands nach dem Inlandsgut (X_A) mit IN_B und das Exportangebot des Inlands mit EA_A , so gilt

$$(5) \quad D = IN_B - EA_A .$$

Nun ist aber das Exportangebot des Inlands gleich dem Produkt aus der inländischen Importnachfrage IN_A und dem in Einheiten des inländischen Exportgutes ausgedrückten Preis der aus dem Ausland bezogenen Importgüter (P)

$$(6) \quad D = IN_B - PIN_A .$$

Sind die Gesamtausgaben in beiden Ländern konstant, so sind IN_A und IN_B allein Funktionen des relativen, in Exportgütereinheiten gemessenen Preises der vom Inland bezogenen Importgüter: $IN_A = IN_A(P)$ und $IN_B = IN_B(P)$.

Dadurch wird Gleichung (6) zur Verhaltensgleichung:

$$(7) \quad D_A = IN_B(P) - PIN_A(P) = B_A.$$

Gleichung (7) gibt den Saldo der Leistungsbilanz und - wenn man von Kapitalbewegungen absieht - damit auch den der Zahlungsbilanz des Landes A wieder; die Begriffe Leistungs- und Zahlungsbilanz sind infolgedessen Synonyme. Im Gleichgewichtszustand ist die inländische Zahlungsbilanz ausgeglichen, B_A also gleich Null. Tritt nun eine Störung in Form einer relativen Preisänderung ein, so bestimmt die nach P differenzierte Gleichung (7) die Abweichungen vom Gleichgewichtszustand:

$$(8) \quad \frac{dB_A}{dP} = \frac{IN_B}{dP} - \frac{P dIN_A}{dP} - IN_A = IN_A \left(\frac{1}{IN_A} \frac{dIN_B}{dP} - \frac{P}{IN_A} \frac{dIN_A}{dP} - 1 \right).$$

Beim Ausgangszustand $B_A = 0$ ergibt sich aus Gleichung (6)

$$(9) \quad \frac{1}{IN_A} = \frac{P}{IN_B}.$$

Setzt man (9) in (8) ein, so folgt

$$(10) \quad \frac{dB_A}{dP} = IN_A \left(\frac{P}{IN_B} \frac{dIN_B}{dP} - \frac{P}{IN_A} \frac{dIN_A}{dP} - 1 \right).$$

Die beiden in der Klammer enthaltenen Produkte sind die auf den Importgüterpreis des Inlands bezogenen Elastizitäten der ausländischen und inländischen Importgüternachfrage η_B und η_A . Die Importelastizität des Auslands (η_B) ist im allgemeinen positiv, weil eine Preissteigerung der vom Inland bezogenen Importgüter (X_B) umgekehrt eine Preissenkung der Exportgüter des Landes A (X_A), also der

Importgüter des Landes B (X_A), bedeutet, auf welche Land B mit einer Importsteigerung reagiert. Die Importelastizität des Inlands (η_A) dagegen ist in der Regel negativ, denn eine Preiserhöhung der Importgüter (X_B) wird die Inlandsnachfrage nach diesem Gut verringern ¹⁾. Da $-\eta_A$ mithin positive Werte annimmt, läßt sich Ausdruck (10) unter Berücksichtigung dessen wie folgt schreiben:

$$(11) \quad dB_A = (\eta_A + \eta_B - 1) IN_A dP.$$

Gleichung (11), in welcher der Klammerausdruck nichts anderes als die bekannte Marshall-Lerner-Stabilitätsbedingung darstellt, gibt die Wirkung einer Preisänderung auf die Zahlungsbilanz des Landes A an ²⁾. Ein positives dB_A bedeutet einen Zahlungsbilanzüberschuß des Inlands und somit ein Überschußangebot an Gut B; ein negatives dB_A dagegen hat genau die entgegengesetzte Bedeutung.

Bei einer Verschlechterung der terms of trade für Land A, also einer relativen Preiserhöhung von X_B ($dP = \text{positiv}$), wird sich die Zahlungsbilanz des Inlands verbessern, verschlechtern oder unverändert bleiben, je nachdem, ob die Summe der (positiv definierten) Importelastizitäten beider Länder größer, kleiner oder gleich eins ist. Ist $\eta_A + \eta_B > 1$, so ist die Substitution des relativ verteuerten Gutes (X_B) durch das relativ billigere Gut (X_A) genügend stark, eine Überschußnachfrage nach Gut A zu er-

- 1) Vgl. dazu Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 295 ff.; Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 72 f.
- 2) Vgl. Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 72 f. und 77

zeugen; dB_A ist folglich positiv. Bei $\eta_A + \eta_B < 1$ dagegen wird dB_A negativ, d.h. das inländische Exportangebot übersteigt die Auslandsnachfrage nach Inlandsgütern. Nur wenn sich die Importelastizitäten beider Länder zu eins ergänzen, stimmen Gesamtangebot und Gesamtnachfrage nach wie vor überein und die Zahlungsbilanzen der beteiligten Volkswirtschaften erfahren durch die relative Preisänderung keinerlei Überschüsse bzw. Defizite.

Eine Verbesserung des realen Austauschverhältnisses für Land A ($dP = \text{negativ}$) dagegen führt mit Ausnahme der letzten Situation ($\eta_A + \eta_B = 1$) in den beiden verbleibenden Fällen zu den entgegengesetzten Resultaten. Ist die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt ($\eta_A + \eta_B > 1$), so bringt der starke Substitutionseffekt ein Zahlungsbilanzdefizit des Inlands ($dB_A = \text{negativ}$) mit sich. Nur im Fall einer Unstabilitätssituation ($\eta_A + \eta_B < 1$) erzielt Land A einen Zahlungsbilanzüberschuß ¹⁾.

(b) Leiten wir das Kriterium (11), das den Einfluß einer Preisänderung auf die gleichgewichtige Zahlungsbilanz angibt, nun noch an Hand der Fig. 15 ab ²⁾. Angenommen, S_1 sei der ursprüngliche Gleichgewichtspunkt. Verändern sich die terms of trade zugunsten des zahlenden Landes A im

Verhältnis $\frac{TS_1}{S_1M}$, so entsteht dadurch eine Überschußnach-

1) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 297

2) Vgl. dazu Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 74; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 319 f.

frage nach Gut B und damit ein Zahlungsbilanzdefizit des Inlands in Höhe von RW , da Land A den neuen Tauschpunkt D und Land B den Tauschpunkt E auf den dazugehörigen Tauschkurven anstreben. Mit Hilfe des relativen Importgüterpreises $P = \frac{EG}{DG}$ läßt sich die Überschußnachfrage RW nun auch in EG Einheiten des Gutes A messen, wobei EG das Überschußangebot an X_A ist:

$$(4') \quad EG = DG \frac{EG}{DG} = RW \cdot P.$$

Der Ausdruck $RW \cdot P$ ist die preisinduzierte Überschußnachfrage nach dem Exportgut des Landes B und entspricht damit dem Zahlungsbilanzdefizit des Landes A. Es gilt also:

$$(5') \quad dB_B = -dB_A = RW \cdot P; \quad -\frac{dB_A}{P} = RW.$$

Wird die Gleichung (5') mit $\frac{TS_1}{S_1M} \cdot \frac{S_1M}{TS_1}$ erweitert und be-

rücksichtigt man, daß $RW = RS_1 + TW - TS_1$ ist, so folgt aus (5')

$$-\frac{dB_A}{P} = S_1M \cdot \frac{TS_1}{S_1M} \cdot \frac{RW}{TS_1} = MS_1 \frac{TS_1}{S_1M} \cdot \frac{RS_1 + TW - TS_1}{TS_1}$$

(6')

$$= S_1M \cdot \frac{TS_1}{S_1M} \left(\frac{RS_1}{S_1M} \cdot \frac{S_1M}{TS_1} + \frac{TW}{S_1M} \cdot \frac{S_1M}{TS_1} - 1 \right).$$

Setzt man die relative Importänderung des Landes A $\left(\frac{RS_1}{S_1M}\right)$

zur relativen Preisänderung $\left(\frac{TS_1}{S_1M}\right)$ in Beziehung, so erhält

man die inländische Importnachfrageelastizität (η_A):

$$(7') \quad \frac{RS_1}{S_1M} : \frac{TS_1}{S_1M} = \frac{RS_1}{S_1M} \cdot \frac{S_1M}{TS_1} = \eta_A .$$

Auf ähnliche Weise leitet sich die Importelastizität des Auslands (η_B) ab. Auf die relative Preiserhöhung des Gutes A reagiert Land B mit einer Verminderung seiner Importe um EW Einheiten an X_A , der unter Verwendung des relativen Importgüterpreises (p') TW Einheiten an X_B entsprechen. Setzt man die relative Mengenänderung ($\frac{TW}{S_1M}$) zur relativen Preisänderung ($\frac{TS_1}{S_1M}$) in Beziehung, so erhält man

die Importelastizität des Auslands:

$$(8') \quad \frac{TW}{S_1M} : \frac{TS_1}{S_1M} = \frac{TW}{S_1M} \cdot \frac{S_1M}{TS_1} = \eta_B .$$

Aus (6'), (7') und (8') folgt unter Berücksichtigung der

Tatsache, daß $\frac{TS_1}{S_1M}$ die relative Preisänderung ($\frac{dP}{P}$) und S_1M

die Importnachfrage des Landes A (IN_A) ist, das Kriterium, welches die Wirkung einer Preisänderung auf die Zahlungsbilanz des Landes A angibt:

$$(9') \quad -dB_A = IN_A(\eta_A + \eta_B - 1)dP .$$

Damit ist das oben ¹⁾ bereits auf analytischem Wege gefundene Kriterium (11) nun auch graphisch hergeleitet, nur mit dem Unterschied, daß sich aufgrund der in Fig. 15 an-

1) Vgl. Seite 126

genommenen konkreten Situation ein Zahlungsbilanzdefizit für Land A ergibt. Doch hängt die Zahlungsbilanzänderung in beiden Fällen von den gleichen Größen ab, nämlich von der Preisverschiebung, von der Importnachfrage des Inlands und schließlich von den Importelastizitäten der beiden Länder.

4. Die Verbindung von Kaufkraft- und Preiseffekten

Nachdem getrennt die Kriterien abgeleitet wurden, mit deren Hilfe sich die Wirkung einer Kaufkraftübertragung bzw. einer Preisverschiebung auf die Zahlungsbilanz bestimmen lassen, gilt es nun die eigentliche Frage nach der Richtung und dem Ausmaß einer Verschiebung der realen Austauschrelation zu beantworten, die notwendig ist, wenn nach einer Störung des anfänglichen Gleichgewichtszustandes infolge einer Kapitalbewegung wieder ein neues Gleichgewicht erreicht werden soll. Zu diesem Zweck ist es lediglich erforderlich, Kaufkraft- und Preiseffekte miteinander zu verbinden. Da im Gleichgewichtszustand die durch den Transfer bei konstanten terms of trade geschaffene Überschußnachfrage nach Gut B dem durch die tatsächliche Preisveränderung erzeugten Überschußangebot desselben Gutes entsprechen muß ¹⁾, braucht man allein die Ausdrücke

1) Vgl. Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 77;
Kemp, M.C., Rate of Exchange, a.a.O., S. 315

(4) und (11) gleichzusetzen und man erhält aus

$$(13) \quad (1 - m_A' - m_B')dT = (\eta_A + \eta_B - 1)IN_A dP$$

durch Umformung ein generelles Kriterium, das die transferinduzierte Änderung des realen Austauschverhältnisses determiniert:

$$(14) \quad \frac{dP}{dT} = \frac{1 - m_A' - m_B'}{IN_A(\eta_A + \eta_B - 1)} \quad 1)$$

Aus der Beziehung (14) geht klar hervor, daß sich das relative Preisverhältnis (P) nicht ändern wird, wenn die Summe der marginalen Importausgabenquoten den Wert eins oder die Summe der Importelastizitäten der beiden Länder den Wert unendlich annimmt; denn in beiden Fällen wird $\frac{dP}{dT} = 0$. Während eine Kapitalübertragung unter der Bedingung $m_A' + m_B' = 1$ überhaupt kein Weltmarktungleichgewicht erzeugt, das ursächlich für die terms of trade-Änderung ist, wird die Importnachfrage unter der Annahme $\eta_A + \eta_B = \infty$ auf eine Änderung der realen Austauschrelation so prompt reagieren, daß die zur Erreichung des Gleichgewichts erforderliche Preisänderung infinitesimal klein sein würde. Diese Situation ist schon dann gegeben, wenn im Grenzfall nur eine der Importelastizitäten den Wert unendlich hat ²⁾.

- 1) Vgl. Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 77; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 321; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 119 f.
- 2) Vgl. Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 76 f.; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 120

Ausdruck (14) kann nun positiv und negativ werden, je nachdem, ob Zähler und Nenner auf der rechten Seite der Gleichung dasselbe oder unterschiedliche Vorzeichen aufweisen. Da dP die relative Preisänderung der vom Inland importierten Güter angibt, ist ein positives Ergebnis ($dP = \text{positiv}$) gleichbedeutend mit einer Erhöhung des relativen Importgüterpreises und damit einer Verschlechterung der terms of trade für das Inland. Umgekehrt bedeutet ein negatives Resultat ($dP = \text{negativ}$) eine relative Preissenkung von X_B und somit eine Verbesserung der realen Austauschrelation für Land A.

Wenn $m_A + m_B < 1$ ist, verursacht eine Kapitalbewegung ein Zahlungsbilanzdefizit des transferierenden Landes, d.h. eine Überschußnachfrage nach Gut B. Somit verschlechtert sich die Preisrelation für das Inland. Bei erfüllter Stabilitätsbedingung ($\eta_A + \eta_B > 1$) weist auch der Nenner in (14) ein positives Vorzeichen auf, so daß sich die terms of trade tatsächlich zuungunsten des zahlenden Landes entwickeln werden ¹⁾. Dabei wird die zur Herstellung des Gleichgewichts notwendige Veränderung des Preisverhältnisses einerseits umso geringer sein, je stärker sich die Summe der marginalen Importausgabenquoten dem Wert eins nähert, weil in diesem Falle die zu eliminierende - posi-

1) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 120; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 321

tive oder negative - Überschußnachfrage nach einem Gut gering ist. Andererseits wird sie aber umso kleiner sein, je größer die Preiselastizitäten der Importnachfrage in den beteiligten Ländern sind, weil dann schon eine kleine terms of trade-Änderung eine große durch einen Transfer verursachte Überschußnachfrage kompensieren wird ¹⁾. In Fig. 15 (Seite 121) ist diese Situation dargestellt. Der Transfer schafft eine Überschußnachfrage nach X_B in Höhe von RW . Nur wenn sich die terms of trade für Land A verschlechtern, sich also die Preisgerade von p' nach p_1 verändert, wird in S_1 ein neues Weltmarktgleichgewicht erreicht. Das Inland exportiert in dieser Lage OM Einheiten des Gutes A und importiert MS_1 Einheiten des Gutes B. Da der Güterexport des Inlands bei Abwesenheit einer Kapitalübertragung nur FM Einheiten des Gutes A betragen würde, entspricht der Exportüberschuß OF gerade dem Transferbetrag ²⁾.

Ist $\eta_A + \eta_B < 1$, so wird (14) negativ, d.h. die terms of trade müssen sich für Land A verbessern, soll wieder ein Gleichgewicht zustande kommen; denn im Falle eines unstabilen Systems ist bei einer Erhöhung des Importpreises ($dP = \text{positiv}$) die Importnachfrage des Kapitalexportlandes stets größer als das Exportangebot des Kapitalimportlandes, so daß die unter der Bedingung $m_A' + m_B' < 1$

1) Vgl. Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 77

2) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 321

gegebene Überschußnachfrage nach X_B bei einer solchen relativen Preisverschiebung noch vergrößert und das System damit eine Bewegung fort vom Gleichgewicht vollführen würde ¹⁾. Nicht durch die vom Kaufkraftkriterium im Zähler von (14) angegebene Verschlechterung, sondern nur durch eine Verbesserung der terms of trade des zahlenden Landes kann also ein neues Gleichgewicht auf dem Weltmarkt realisiert werden ²⁾. Im Fall einer Unstabilitätssituation bestimmen die Importelastizitäten neben dem Ausmaß auch die Richtung der relativen Preisänderung entscheidend mit ³⁾.

Ist der Transfer übererfüllt, also $m_A' + m_B' > 1$, dann entsteht durch die Kapitalübertragung ein Zahlungsbilanzüberschuß des Kreditgeberlandes und der Nachfrageüberschuß nach Gut A bewirkt eine relative Preiserhöhung dieses Gutes, d.h. eine Verbesserung der realen Austauschrelation für das Inland. Während in einem stabilen System eine solche Änderung des Preisverhältnisses auch zu einem neuerlichen Gleichgewicht führt, kann in einem unstabilen System - wie aus (14) folgt - nur durch eine terms of trade-Verschlechterung für Land A ein neuer Gleichge-

1) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 297

2) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 120

3) Ist $\eta_A + \eta_B = 1$, so bleibt das Problem unbestimmt; man kann lediglich sagen, daß die relative Preisänderung ziemlich groß sein wird. Vgl. dazu Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 120

wichtszustand auf dem Weltmarkt realisiert werden ¹⁾.

Indem das von Mundell entwickelte Kriterium auch etwaige Instabilitätssituationen berücksichtigt, stellt es gegenüber dem im vorhergehenden Abschnitt hergeleiteten klassischen Transferkriterium eine Erweiterung dar. Durch das unmittelbare Einbeziehen der Importnachfrageelastizitäten bietet ersteres den Vorzug, neben dem Ausmaß auch die endgültige Richtung der terms of trade-Verschiebung bestimmen zu können, wenn ein neuer Zahlungsbilanzausgleich zustande kommen soll. Eines hat die Preisanalyse in diesem einfachen Zwei-Güter-Zwei-Länder-Modell klar offenbart, daß nämlich - unter den gesetzten Prämissen - veränderliche Preise jederzeit den Ausgleich einer durch eine Kapitalübertragung gestörten Zahlungsbilanz, also einen Realtransfer in Höhe des Monetärtransfers, garantieren, während variable Einkommen und Zinssätze zusammen in der Regel dazu nicht in der Lage sind ²⁾.

-
- 1) Da unter den gegebenen Prämissen eine Unstabilitätssituation stets eine Summe der Importausgabenneigungen von kleiner als eins impliziert, haben die beiden letzten Konstellationen im Konzept dieses Kapitels keinen Platz. Vgl. dazu Meade, J.E., Geometry, a.a.O., S. 90, Anmerkung; Mundell, R.A., Pure Theory, a.a.O., S. 79, Anm. 11; Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 186, Anm. 25
 - 2) Vgl. Stolper, W.F., The Multiplier if Imports are for Investments, in: Trade, Growth and the Balance of Payments, Amsterdam 1965, S. 126; Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 184 ff.; Sohmen, E., a.a.O., S. 23, Anm. 7

4. Kapitel

WECHSELKURS, INTERNATIONALE KAPITALBEWEGUNGEN UND ZAHLUNGSBILANZAUSGLEICH

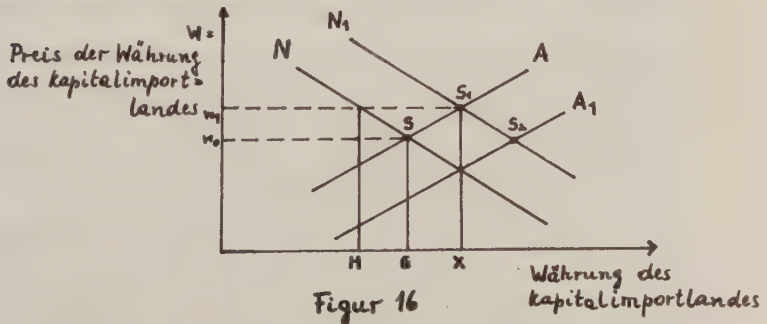
I. Problemstellung

Im bisherigen Verlauf der Arbeit wurde gezeigt, welchen Einfluß variable Einkommen, Zinssätze bzw. Preise auf die Zahlungsbilanz haben und unter welchen Bedingungen eine durch eine Kapitalbewegung gestörte Zahlungsbilanz ausgeglichen wird. Um überhaupt gewisse Zusammenhänge aufzeigen zu können, wurde die Analyse unter bestimmten restriktiven Prämissen durchgeführt. Eine davon ist die Annahme eines stets unveränderlichen Wechselkurses. Diese Bedingung heben wir nun auf, da in diesem Kapitel der Einfluß einer Kapitalbewegung auf den Wechselkurs und dessen Wirkung auf die Zahlungsbilanz geklärt werden soll. Zur Vereinfachung der Untersuchung sei Vollbeschäftigung aller ökonomischen Ressourcen sowie die Konstanz der Zinssätze unterstellt. Außerdem wird in dem Zwei-Güter-Zwei-Länder-Modell angenommen, daß die Güterpreise, d.h. die Inlandspreise der Exportgüter konstant und zudem gleich eins sind. Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei der Wechselkurs, der sich jetzt durch das freie Spiel von Angebot und Nachfrage auf

dem Devisenmarkt bestimmt, im folgenden als Preis der in Inlandswährung gemessenen Auslandswährung definiert.

II. Die Entstehung von Wechselkursänderungen

Lassen wir die aus Finanzierung und Verwendung des Transfers sich ergebenden Wirkungen vorerst außer acht und betrachten wir zunächst allein den Vorgang, der sich bei einer Übertragung von Geldkapital auf dem Devisenmarkt bei flexiblen Kursen abspielt. Im Ausgangszustand sei die autonome Zahlungsbilanz ausgeglichen; dies bedeutet - bezogen auf den Devisenmarkt -, daß Devisenangebot und Devisennachfrage, die ausschließlich aus Güterexporten bzw. Güterimporten stammen sollen ¹⁾, bei einem bestimmten Wechselkurs übereinstimmen. Dieser Wechselkurs ist in Fig. 16 ²⁾ w_0 ;



Figur 16

- 1) Von Kapitalübertragungen wird also abstrahiert.
- 2) Vgl. Leighton, R.J., Flexible Exchange Rates, Investment and National Income, in: The South African Journal of Economics, Bd.34, 1966, S. 298 und 301; Schneider, E., III. Teil, a.a.O., S. 335; Machlup, F., The Theory of Foreign Exchanges, in: Economica, Bd. 6, 1936; wiederabgedruckt in: Readings, a.a.O., S. 121

denn bei diesem Preis für die Auslandswährung gleichen sich das autonome Angebot an und die autonome Nachfrage nach ausländischem Geld, dargestellt durch die Kurven A und N ¹⁾, aus ²⁾. Der Schnittpunkt S repräsentiert das Gleichgewicht in der Ausgangssituation.

Bei einer Kapitalübertragung in Auslandswährung von Land A nach Land B fragt nun das Inland für den aufgebrachten Kapitalbetrag auf dem Devisenmarkt die zur Übertragung benötigten Devisen nach. Die auf diese Weise entstehende Neunachfrage nach Währung des Landes B, die sich in einer Rechtsverschiebung ³⁾ der Devisennachfragekurve von N nach N₁ ausdrückt, rührt zu einer Störung auf dem Devisenmarkt und bei unveränderter Devisenangebotskurve (A) erst dann wieder zu einem neuen Gleichgewicht, wenn der Preis der Auslandswährung von w_0 auf w_1 angestiegen ist; denn beim höheren Wechselkurs w_1 steht der aus dem Transfer resultierenden Überschußnachfrage nach Devisen ein entsprechen-

- 1) Der Einfachheit halber seien geradlinige, "normal" verlaufende Angebots- und Nachfragekurven unterstellt, d.h. die Angebotskurve ist positiv und die Nachfragekurve negativ geneigt. Vgl. dazu Machlup, F., Foreign Exchanges, a.a.O., S. 111 ff.; Leighton, R.J., a.a.O., S. 298 f.; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 47 ff. mit weiteren Literaturhinweisen im Anhang
- 2) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 38 ff.
- 3) Der Einfachheit halber sei in Anlehnung an E. Schneider (III. Teil, a.a.O., S. 355) eine Parallelverschiebung unterstellt, obgleich die Differenz zwischen N und N₁ eigentlich immer größer werden müßte, je weiter man sich der Abszisse nähert, da bei sinkendem Wechselkurs eine bestimmte Menge an Inlandswährung einer stetig steigenden Menge an Auslandsgeld entspricht. Vgl. dazu Leighton, R.J., a.a.O., S. 299

des Mehrangebot gegenüber ¹⁾, welches zum einen Teil aus einer Steigerung des inländischen Güterexportwertes und damit des Devisenangebots um GX und zum anderen durch eine Verminderung des wertmäßigen Güterimports des Inlands und somit der inländischen Devisennachfrage um GM herrührt. Das durch den autonomen Transfer verursachte Defizit in der Kapitalbilanz des zahlenden Landes führt über eine Abwertung der Inlandswährung zu einem Leistungsbilanzüberschuss in Land A in Höhe von MX, der das transferinduzierte Zahlungsbilanzdefizit gerade kompensiert. Dabei wird die das Ungleichgewicht beseitigende Wechselkursänderung umso größer sein, je steiler die Angebots- und Nachfragekurven verlaufen, d.h. je unelastischer Exporte und Importe auf Wechselkursverschiebungen reagieren et vice versa. Bei großen Elastizitäten für Devisenangebot und -nachfrage wird eine Wechselkurserhöhung einen größeren Leistungsbilanzüberschuss erzeugen als bei kleinen Elastizitätskoeffizienten und damit ein gegebenes Zahlungsbilanzdefizit auch eher kompensieren. Die Elastizitäten bestimmen also das Ausmaß der Wechselkursänderung, die erforderlich ist, wenn ein Monetärtransfer unter der gesetzten Prämisse eines stabilen Systems einen gleich hohen realen Transfer nach sich ziehen soll ²⁾.

- 1) Fast die gleichen Vorgänge spielen sich auf dem Devisenmarkt auch dann ab, wenn eine autonome Kapitalübertragung bei fixiertem Wechselkurs erfolgt, nur mit dem Unterschied, das Devisenangebot und Devisennachfrage jetzt nicht durch Wechselkursanpassungen, sondern durch entsprechende Angebotsausweitung, vorgenommen durch die Währungsbehörde, in Übereinstimmung gebracht werden.
- 2) Vgl. Leighton, R.J., a.a.O., S. 299 ff.; Sohmen, E., a.a.O., S. 18 ff.; Schneider, E., III. Teil, a.a.O., S. 335; Machlup, F., Foreign Exchanges, a.a.O. S. 119 ff.

III. Die Bedeutung von Kapitalaufbringung und Kapitalverwendung für die Wechselkursänderung

Die Entwicklung auf dem Devisenmarkt und besonders die des Wechselkurses wird nun jedoch entscheidend von der Finanzierung und der Verwendung des Kapitalbetrages bestimmt. Da wir ausgangs Vollbeschäftigung unterstellt haben, wird die Aufbringung des Kapitals im transferierenden Land zu einer Reduktion und die Verwendung im Empfängerland zu einer Expansion der Kaufkraft in Höhe des Transferbetrages ¹⁾ und damit gleichermaßen zu einer lokalen Umverteilung der Gesamtnachfrage führen, wie sie schon bei der Preisanalyse eines Transfers festgestellt wurde. Schlägt sich die Gesamtausgabenverminderung im Inland lediglich in einer Nachfragesenkung für das inländische und die Gesamtausgabenerhöhung im Ausland allein in einer solchen für das ausländische Exportgut nieder, so wird das Ausgangsgleichgewicht auf dem Devisenmarkt ausschließlich durch die Nachfrage des Inlands nach den zu übertragenden Devisen gestört. Finanzierung und Verwendung der Kapitalsumme haben in der beschriebenen Form keinerlei Einfluß auf die Marktkonstellation und den Wechselkurs. Vielmehr wird die Richtung der Wechselkursänderung allein von der Neu-

1) Es wird unterstellt, daß der Kapitalexport trotz eines schwankenden Wechselkurses die Kaufkraft im Inland um den gleichen Betrag senkt um den sie im Ausland steigt. Diese Annahme ist insofern unrealistisch, als Wechselkursänderungen das Realeinkommen in den beteiligten Ländern unterschiedlich beeinflussen werden. Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 119; Leighton, R.J., a.a.O., S. 300

nachfrage in Höhe des vom Inland beabsichtigten Kapital-exports bestimmt. In Fig. 16 wurde diese Situation bereits verdeutlicht ¹⁾.

Anders liegt der Fall jedoch dann, wenn Aufbringung und Verwendung der Kapitalsumme nicht die Nachfrage nach heimischen Gütern, sondern in beiden Ländern allein die Nachfrage nach Importgütern beeinflussen. Durch die Gesamtausgabensenkung im Inland sinkt die Nachfrage nach Importgütern dieses Landes und damit auch der Bedarf an Auslandswährung um den Transferbetrag, und diese Verminderung der Devisennachfrage zielt auf eine Wechselkursenkung hin. Nun wird für die aufgebrachte Kapitalsumme auf dem Devisenmarkt Auslandsgeld nachgefragt und damit die Tendenz zu einer Wechselkurserhöhung ausgelöst, so daß sich aus beiden Wirkungen zusammen keine Wechselkursverschiebung ergibt ²⁾. Da sich die Kaufkraftsteigerung im Ausland endlich in vollem Umfang in einer Nachfrageerhöhung nach Gütern und somit auch nach Geld des Kapitalexportlandes niederschlägt, ergibt sich eine Mehrnachfrage nach A-Währung, die nur zu einem höheren Kurs für diese Währung von den Devisenanbietern befriedigt wird. Finanzierung und Verwendung verursachen also im Gegensatz zum ersten Fall zusätzliche Störungen auf dem Devisenmarkt, die keine Abwertung, sondern im Enderffekt sogar eine Auf-

1) Vgl. Seite 137

2) Divergenzen aufgrund zeitlicher Verzögerungen bleiben außer acht.

wertung der Inlandswährung zur Folge haben.

Gesetzt der Fall, das Kapitalempfangsland verwende die zusätzliche Kaufkraft vollständig zum Kauf von Gütern des transferierenden Landes und das Geberland schränke seine Ausgaben zum Kauf von heimischen Gütern in Höhe des Kaufkraftverlustes ein. Die Nachfrage des Inlands nach den zur Übertragung erforderlichen Devisen verschiebt die Nachfragekurve bekanntlich nach rechts und erhöht so den Wechselkurs (vgl. Fig. 16 Seite 137). Da die ausländischen Wirtschaftssubjekte nun jedoch die zusätzliche Kaufkraft in ganzem Ausmaß zum Erwerb von Gütern des Landes A verwenden, werden sie die empfangenen finanziellen Mittel auf dem Devisenmarkt anbieten, um die zum Güterkauf notwendigen A-Zahlungsmittel zu erhalten. In Fig. 16 äußert sich dieses Mehrangebot an B-Währung in einer Rechtsverschiebung der Angebotskurve A nach A_1 . Für den Fall, das die transferinduzierte Kaufkraftsteigerung im Ausland die Nachfrage nach dem Exportgut des Landes A im gleichen Ausmaß erhöht wie sie durch die Ausgabenkontraktion im Inland selbst sinkt, wird die durch die inländische Devisennachfrage hervorgerufene Tendenz zur Wechselkurssteigerung durch das Wiederangebot der Devisen von seiten des Landes B kompensiert und der Wechselkurs w_0 bleibt damit unver-

ändert der Gleichgewichtskurs ¹⁾. Das gleiche Resultat ergäbe sich auch dann, wenn die Finanzierung des Kapitaltransfers im Inland in vollem Umfang durch Einschränkung der Importe erfolgen und das Ausland die erhaltenen Zahlungsmittel zum Kauf von eigenen Gütern verwenden würde. Die Importkontraktion tendiert zunächst auf eine Wechselkursenkung hin, die aber infolge der Inlandsnachfrage nach den zu übertragenden Devisen schließlich unterbleibt.

In den beiden letzten Fällen, in denen das Kapitalempfangsland B mit der übertragenen Kaufkraft also diejenigen Güter kauft, die das Kapitalgeberland aufgrund seines Kaufkraftverlustes nun nicht mehr zu erwerben vermag, bleiben Wechselkursänderungen aus, weil durch die Ausgabenwirkungen in beiden Ländern ein Güterstrom entsteht, der die zur Übertragung erforderlichen Devisen gerade erbringt und sich somit keine Nettonachfrage nach Auslandsgeld einstellt. In den Situationen jedoch, in denen die durch die Kapitalbewegung verursachte Senkung der inländischen Güternachfrage nicht gerade durch eine entsprechende Nachfragesteigerung des Auslands kompensiert wird, gleichen sich - bei konstantem Wechselkurs - auch Devisenangebot und -nachfrage

1) Leichter sichtbar wäre dieser Sachverhalt dann, wenn die Kapitalübertragung in A-Währung erfolgen würde. Land B könnte dann unmittelbar Güter des Landes A erwerben, ohne daß der Devisenmarkt durch diese Transaktion überhaupt berührt würde.

nicht aus, so daß eine Nettonachfrage nach Devisen entsteht, welche die Ursache für die Wechselkursverschiebung bildet. Diese Aussage gilt sowohl für die Extremfälle, in denen transferbedingte Ausgabenänderungen entweder ausschließlich die heimischen oder ausschließlich die Importgüter beider Länder berühren als auch für den Normalfall, daß die Kapitalübertragung in den beteiligten Ländern gleichzeitig die Nachfrage nach beiden Gütern beeinflußt, die Nachfragerückgänge im Land A aber nicht durch genauso große Nachfragesteigerung im Land B egalisiert werden. Immer dann also, wenn sich die Ausgaben im In- und Ausland nicht in gleichem Maße auf heimische und Importgüter verteilen, entsteht eine Nettonachfrage nach Devisen und damit ein Ungleichgewicht auf dem Devisenmarkt, das durch Wechselkursanpassung beseitigt wird.

IV. Analogie zwischen Preis- und Wechselkursanalyse

Die durch die Kapitalbewegung bedingte Verschiebung der Güternachfrage beruht also über die Veränderung des Wechselkurses. Für die Entwicklung der in- und ausländischen Güternachfrage selbst sind wiederum die marginalen Ausgabenquoten für heimische und Importgüter der beteiligten Länder maßgebend. Indem diese Grenzneigungen in beiden Ländern die Aufteilung der Gesamtausgaben für Ex- und im-

portgüter festlegen, bestimmen sie auch das Ausmaß, in welchem sich Gesamtausgabenänderungen auf die Nachfrage nach beiden Gütern und folglich auf die Nachfrage nach den beiden Währungen auswirken. Sie sind damit im Rahmen der Wechselkursanalyse für Verschiebungen der intervalutarischen Austauschrelationen letztlich gleichermaßen entscheidend wie für die Veränderung der Preisverhältnisse im Rahmen der Preisanalyse des vorangehenden Kapitels ¹⁾. Diese Tatsache ist jedoch keineswegs verwunderlich. Vielmehr erklärt sie sich aus dem beträchtlichen Abstraktionsgrad der Arbeit selbst ²⁾, aus der Identität der in beiden Analysen gesetzten Prämissen ³⁾ sowie aus dem Umstand, daß es sich bei beiden Untersuchungen um Preisanalysen im weiteren Sinne des Wortes handelt; denn im einen Fall betrachten wir die Situation auf dem Gütermarkt und die Relation der Güterpreise und im anderen Fall die Konstellation auf dem Devisenmarkt und die Preise verschiedener Währungen. Zwischen den auf beiden Märkten sich bildenden Preisen besteht ein funktionaler Zusammenhang ⁴⁾ derart, daß mit der Wechselkursbewegung gewöhnlich auch eine Veränderung der Preisrelationen zwischen Export- und Importgütern einhergeht, weshalb eine Verschiebung der intervalutarischen Aus-

1) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 118 ff.; Kemp, M.C., The Pure Theory, a.a.O., S. 230 f.; Meade, J.E., Geometrical Representation, a.a.O., S. 305 ff.

2) Durch die Abstraktion von kurzfristigen Kapitalbewegungen sind auf dem Devisenmarkt z.B. Störungen durch spekulative und fluchtartige Kapitalbewegungen ausgeschlossen.

3) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 120 f.; Haberler, G., A Survey, a.a.O., S. 36

4) Vgl. Brüderlin, K., a.a.O., S. 135

tauschrelation auch als globaler Preiseffekt bezeichnet werden kann ¹⁾. Die Preisvariation der international gehandelten Güter wiederum führt ihrerseits zur Substitution des relativ teureren Gutes durch das verhältnismäßig billiger gewordene Gut und wirkt auf diese Weise über die Änderung des Import- und Exportvolumens, d.h. den zwischenstaatlichen Warenverkehr, auf Wechselkurs und Zahlungsbilanz ein ²⁾.

Die hier zu Tage getretene Analogie zwischen Wechselkurs- und relativer Preisänderung läßt sich aufgrund der gesetzten Prämissen auf einfache Weise demonstrieren. Der Aus-

druck $\frac{p_A}{wp_B}$ gibt die reale Austauschrelation des Landes A,

d.h. das Verhältnis des in Inlandswährung ausgedrückten Preises für Gut A (p_A) zum Preis des Importgutes B (wp_B) an. Setzt man - wie in der Preisanalyse geschehen - den Wechselkurs (w) konstant, so variieren die terms of trade direkt mit Veränderungen der Güterpreise p_A und/oder p_B . Nimmt man dagegen wie im Fall der Wechselkursanalyse die Güterpreise als unabhängige und den Wechselkurs als abhängige Variable, so entwickeln sich jetzt terms of trade und

1) Vgl. Watter, W., a.a.O., S. 72, Anm. 9; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 54 ff.

2) Vgl. Brüderlin, K., a.a.O., S. 135

Wechselkurs parallel ¹⁾). Änderungen der realen Austauschrelation können in dieser Situation als Indikator für Wechselkursverschiebungen angesehen werden und umgekehrt. Da die in der jeweiligen Landeswährung ausgedruckten Preise der Güter A und B gleich eins gesetzt wurden, ist das reale Austauschverhältnis in unserem Falle sogar mit dem Wechselkurs identisch, und zwar entspricht der Wechselkurs w den terms of trade des Kapitalempfangslandes B und der reziproke Wert des Wechselkurses ($\frac{1}{w}$) den terms of trade des zahlenden Landes A ²⁾).

Die Analogie zwischen Wechselkurs- und Preisanalyse erlaubt es, das im vorhergehenden Kapitel über die Änderung des Preisverhältnisses Gesagte auf den Wechselkurs zu übertragen. Danach wird eine Kapitalbewegung in dem als stabil angenommenen System immer dann Verschiebungen der intervalutarischen Austauschrelation auslösen, wenn die Summe der marginalen Importausgabenquoten nicht gerade den Wert eins annimmt; ist die Summe kleiner als

- 1) Grund dafür ist die angenommene Stabilität des Systems. Im Falle einer Unstabilitätssituation entwickeln sich Wechselkurs und terms of trade gegenläufig. (Vgl. dazu Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 79 f.; Sohmen, E., a.a.O., S. 32 ff.). Timm kommt in einer Untersuchung sogar zu dem Ergebnis, daß eine Expansion im Ausland bei flexiblen Kursen immer eine Verbesserung der terms of trade für das Inland mit sich bringt. Vgl. Timm, H., Das Wechselkursproblem, in: Weltwirtschaftliche Probleme der Gegenwart, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 35, 1965, S. 153 ff.
- 2) Vgl. Meade, J.E., Geometry, a.a.O., S. 80 f.; Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 120 f.; Kemp, M.C., Unilateral Transfers and the Terms of Trade, in: American Economic Review, Bd. 46, 1956 I, S. 110

eins, so wird der Preis der Auslandswährung gemessen in Inlandswährung (w) steigen, liegt ihr Wert über eins, dann erfährt der Wechselkurs eine Reduzierung ¹⁾. Unter der Bedingung $m_A + m_B > 1$ verursacht ein autonomer Kapitalexport einen Zahlungsbilanzüberschuß des Landes A (Realtransfer > Monetärtransfer) und damit ein Überangebot an Währung des Landes B, das solange zu einer Senkung des Wechselkurses beiträgt, bis durch diese Aufwertung der Inlandswährung

- 1) Entsprechendes gilt auch für Wechselkursänderungen im Falle genereller Unterbeschäftigung, nur mit dem Unterschied, daß die Transferproportionen, die den Teil des Transfers angeben, der im Inland unmittelbar durch Einschränkung der Ausgaben für heimische und Importgüter finanziert und im Ausland direkt zum Kauf derselben Güter verwendet wird, jetzt deshalb ein anderes Aussehen haben, weil der Kapitalexport neben der Güternachfrage auch die Ersparnisse unmittelbar beeinflussen kann und zudem bei Unterbeschäftigung multiplikative Einkommensbewegungen auftreten werden. Die transferbedingte Veränderung der Gesamtausgaben und somit auch die Änderung der Ausgaben für heimische und Importgüter wird daher um die Variation der Ersparnis (s') und die dadurch ausfallenden Multiplikatorwirkungen geringer sein als in der Vollbeschäftigungssituation. Subtrahiert man infolgedessen von der die Importausgabenänderung angegebenden Transferproportion (m') den Ausdruck $\frac{m}{s} s'$, der den einkommensinduzierten Import bestimmt, der sich durch die unterbliebene Ausgabenänderung (s') ergeben hätte, so erhält man die Importausgabenneigung für den Fall genereller Unterbeschäftigung ($m' - \frac{m}{s} s'$). Das Kriterium für die Wechselkursverschiebung unter Keynesianischen Bedingungen entspricht dann dem klassischen, und zwar wird der Wechselkurs steigen, sinken oder unverändert bleiben, je nachdem, ob die Summe der Importausgabenneigungen $(m_A - \frac{m_A}{s_A} s'_A + m_B - \frac{m_B}{s_B} s'_B)$ kleiner, größer oder eins ist. Vgl. dazu Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 181 f.

die Nachfrage nach ausländischen Gütern und Zahlungsmitteln so stark gestiegen und/oder die Nachfrage des Auslands nach Inlandsgütern und -währung so stark gesunken ist, das das Überschußangebot vollständig kompensiert wird. Bei $m_A' + m_B' < 1$ gilt der Transfer als "undereffected", d.h. der Leistungsbilanzsaldo des zahlenden Landes erbringt nur einen Teil der zur Übertragung erforderlichen Devisen (Realtransfer < Monetärtransfer), und die verbleibende Nettonachfrage nach Auslandsgeld wird erst durch die daraus resultierende Abwertung der Inlandswährung gedeckt. Nur wenn $m_A' + m_B' = 1$ ist, bleibt eine Wechselkursänderung aus, weil Angebot und Nachfrage auf dem Devisenmarkt übereinstimmen; der Realtransfer entspricht gerade dem Monetärtransfer.

Trägt man Instabilitätssituationen Rechnung, so lautet das Richtung und Ausmaß determinierende Kriterium für Wechselkursverschiebungen analog demjenigen bei Preisänderungen:

$$\frac{dw}{dT} = \frac{1 - m_A' - m_B'}{IN_A (\eta_A + \eta_B - 1)} \quad 1)$$

wobei die Wechselkursänderung (dw) lediglich an die Stelle der terms of trade-Änderung des Landes B (dP)

- 1) Bei der Herleitung des Kriteriums kann grundsätzlich auf die gleiche Weise vorgegangen werden, wie es im Fall der Preisanalyse geschehen ist. Vgl. dazu Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 120 f.; Meade, J.E., Geometrical Representation, a.a.O., S. 306 ff.

getreten ist. Da eine Interpretation dieses Kriteriums mutatis mutandis nur eine Wiederholung der im Rahmen der Preisanalyse gemachten Ausführungen bedeuten würde, kann an dieser Stelle darauf verzichtet werden ¹⁾.

1) Es sei in diesem Zusammenhang auf die Ausführungen der Seiten 131 ff. verwiesen.

5. Kapitel

DIE ZAHLUNGSBILANZWIRKUNG INTERNATIONALER KAPITAL- BEWEGUNGEN BEI VARIABLEN EINKOMMEN, PREISEN, ZINS- SÄTZEN UND WECHSELKURSEN

I. Problemstellung

In den bisherigen Darlegungen über die Effekte autonomer, zwischenstaatlicher Kapitalübertragungen spielt die ceteris paribus-Klausel eine entscheidende Rolle. Durch ihre großzügige Anwendung im Verlauf der Erörterungen konnten wir bestimmte sekundäre Transferwirkungen ausschalten und unsere Aufmerksamkeit so ganz auf die gerade interessierenden Kapitalübertragungseffekte lenken. Auf diese Weise wurde beispielsweise der Zusammenhang zwischen Kapitalbewegungen, Volkseinkommen und Zahlungsbilanz unter der Prämisse konstanter Preise, Zinssätze und Wechselkurse hergeleitet, und umgekehrt sind die Wechselkurs- und Preiswirkungen z.B. bei als konstant angenommenen Volkseinkommen und Zinssätzen analysiert worden. Dieses Vorgehen mag für die Durchleuchtung, Veranschaulichung und zum besseren Verständnis der komplexen Beziehungen zwischen einseitigen Kapitalbewegungen und den oben behandelten ökonomischen Größen methodisch zweifellos nützlich sein,

doch bedeutet diese abstrahierende Betrachtungsweise der Transferprobleme ein Entfernen von der Realität, so daß die gewonnenen Resultate nicht unmittelbar auf bestimmte konkrete Fälle anwendbar sind und somit nur einen begrenzten Aussagewert besitzen ¹⁾. Schon allein aus dieser Sicht heraus erscheint es notwendig, von der unvollendeten, wirklichkeitsfremden Partialanalyse abzugehen, um zu einer mehr generellen Analyse zu kommen, in die alle vorher als konstant angenommenen Größen nun als Variable eingehen ²⁾. "Krönender" Abschluß der bisherigen Erörterungen soll daher ein Modell sein, in dem Einkommens-, Preis-, Zins- und Wechselkurseffekte gleichzeitig Berücksichtigung finden ³⁾. Dabei stützen wir uns auf die Ausführungen von Kiyoshi Ikemoto ⁴⁾, der es als einer der wenigen Autoren unternommen hat, die Wirkungen von Transferzahlungen bei variablen Einkommen, Preisen, Zinssätzen und Wechselkursen zu analysieren ⁵⁾. Obgleich sein Modell aufgrund ei-

1) Vgl. Wirth, D., a.a.O., S. 106

2) Vgl. Watter, W., a.a.O., S. 64

3) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 140

4) Vgl. Ikemoto, K., The Foreign Trade Multiplier, Devaluation and Transfer Problem, in: Kobe University Economic Review, Nr. 9, 1963, S. 113 ff.

5) Nur selten ist in der gängigen Literatur bisher überhaupt der Versuch unternommen worden, alle vier Effekte miteinander zu verbinden. Vielmehr beschränkte man sich meistens darauf, alternativ jeweils zwei Wirkungen zu verknüpfen. (Vgl. Watter, W., a.a.O., S. 65). In diesen Zusammenhang sei z.B. auf die Untersuchungen von Timm, H., a.a.O.; Shinohara, M., The Multiplier and the Marginal Propensity to Import, in: American Economic Review, Bd. 47, 1957, S. 603 ff.; Stolper, W.F., The Multiplier, a.a.O., S. 559 ff.; Rees, G.L., Price Effects and the Foreign Trade Multiplier, in: Review of Economic Studies, Bd. 20, 1952/53, S. 228 ff. hingewiesen.

niger vereinfachender Prämissen, wie z.B. der Abwesenheit von Handelshemmnissen und kurzfristigen Kapitalbewegungen, nicht als Totalmodell im strengen Sinne des Wortes apostrophiert werden kann, rückt es doch näher an die Realität heran und ist infolgedessen auch besser als alle oben behandelten Modelle geeignet, die Bedingungen der realen Welt zu beschreiben ¹⁾. Insofern stellt es einen vielversprechenden Schritt vorwärts auf dem Wege zu einer solchen umfassenden Universalanalyse dar, doch dürfen die noch weiterhin verbleibenden Schwierigkeiten nicht unterschätzt oder gar übersehen werden ²⁾ ✓

Bei seinen Überlegungen wurde Ikemoto offensichtlich von der mehr und mehr sich durchsetzenden Erkenntnis geleitet, daß einer Analyse der kombinierten Einkommens-, Zins-, Preis- und Wechselkursänderungen nur Aussagekraft verliehen werden kann, wenn sich die eventuell auftretenden Zins-, Preis- und Wechselkurseffekte in die Multiplikatortheorie einbauen lassen, so daß sie integrierende Bestandteile der Multiplikatorrelationen werden ³⁾. Eine solche Absicht ist jedoch nicht ganz einfach zu verwirklichen. Unentbehrliches Instrument bleibt dabei die Methodik der mathematischen Darstellung, die der Berück-

1) Vgl. Vanek, J., International Trade, a.a.O., S. 124

2) Vgl. Watter, W., a.a.O., S. 30 ff.

3) Vgl. Watter, W., a.a.O., S. 14

sichtigung einer Vielzahl relevanter Parameter genügend Raum läßt und außerdem auch gestattet, das durch Einbeziehung weiterer Variabler der Realität zwar angenäherte, aber wesentlich komplizierter gewordene Modell in seiner Komplexität verständlich darzustellen. Eine eindeutige verbale Interpretation der ökonomischen Zusammenhänge wird jedoch immer schwieriger und schließlich gar unmöglich ¹⁾.

Da Einkommens-, Zins-, Preis- und Wechselkurswirkungen in irgendwelchen komplizierten Interdependenzbeziehungen zueinander stehen, deren genaue Gesetzmäßigkeiten bislang nicht zu ermitteln waren, ist man in dieser Hinsicht weitgehend auf Vermutungen und Unterstellungen angewiesen, die jedermann genügend Raum für Spekulationen lassen. Daher ist es auch nicht verwunderlich, daß bis dato keine allgemeingültige und allseits zufriedenstellende Lösung des Kombinationsproblems gegeben werden konnte ²⁾. Insofern stellt auch Ikemotos Modell nur einen mit gleichen Mängeln behafteten Lösungsansatz dar. Weil er jedoch Weg und Problematik einer Erweiterung der Einkommensanalyse durch Berücksichtigung möglicher Preis-, Zins- und Wechselkursänderungen sowie anschließend die Anwendung des erweiterten Modells im Rahmen der Transfer-

1) Vgl. Watter, W., a.a.O., S. 81

2) Vgl. Titzrath, A., a.a.O., S. 168; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 140

analyse recht anschaulich zeigt, soll ihm jetzt unsere Aufmerksamkeit gelten. Dabei wird sich unser Augenmerk einschränkend auf die Ausgangsgleichungen des Modells, das Endergebnis sowie auf einige zum Verständnis notwendige Zwischenschritte richten, während auf die exakte mathematische Lösung des Gleichungssystems verzichtet werden soll, da sie für unsere Fragestellung von geringerer Relevanz ist.

II. Die Verbindung von Einkommens-, Preis-, Zins- und Wechselkurseffekten

Vor der Beschäftigung mit dem eigentlichen Transferproblem bei variablen Einkommen, Preisen, Zinssätzen und Wechselkursen sei zunächst dargelegt, auf welche Weise Ikemoto den vier Variablen in seinem Modell Rechnung trägt und zu welchen Resultaten er aufgrund der gesetzten Prämissen gelangt.

1. Voraussetzungen

Neben den bereits auf Seite VIII ff. genannten Voraussetzungen 3 bis 8 baut die Analyse Ikemotos weiterhin

auf der Annahme eines bis zur Erreichung des Vollbeschäftigungsniveaus konstanten Geldlohnsatzes sowie der Prämisse auf, daß der Wechselkurs und sämtliche Preise Anfangswerte von eins haben ¹⁾. Um unnötige Komplikationen der Untersuchung zu vermeiden, beschränkt sie sich auf ein Zwei-Länder-Modell ²⁾.

2. Modell

Den ersten Teil des Modells ³⁾ stellen die Volkseinkommensgleichungen der beiden Länder

$$(1a) \quad Y_A = A_A + B_A + T$$

$$(1b) \quad Y_B = A_B - \frac{B_A}{w} - \frac{T}{w}$$

dar, wobei Y_i das monetäre Volkseinkommen und A_i die Gesamtausgaben (Absorption), d.h. die Ausgaben für heimische Konsum- und Investitionsgüter sowie Konsumimportgüter ($A_i = C_i + I_i + M_i$) des i -ten Landes angeben.

T kennzeichnet die Transferzahlung von Land A nach Land B, und w drückt den bereits an anderer Stelle ⁴⁾ definierten Wechselkurs des Kreditgeberlandes A aus. Die Zahlungsbi-

1) Die letzte Annahme bedeutet die im vorhergehenden Kapitel ausführlich behandelte Identität von terms of trade und Wechselkurs. Vgl. dazu Seite 144 ff.

2) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 117

3) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 117 ff.

4) Vgl. Seite 136 f.

lanz des Landes A, gemessen in Währungseinheiten desselben Landes, wird durch den Ausdruck

$$(2) \quad B_A = wM_B' - M_A' - T$$

wiedergegeben, wobei M' den jeweils in heimischer Währung ausgedrückten Importwert angibt. Selbstverständlich ist B_A nichts anderes als die Differenz des in A-Währung gemessenen Exportwertes (wM_B') einerseits und dem Importwert (M_A') sowie einem etwaigen Kapitaltransfer (T), ausgedrückt in der Währung des Landes A, andererseits. Die Berücksichtigung des Transferparameters sowohl im Ausdruck (2) als auch in den Gleichungen (1) führt zur Kompensation der beiden Größen, mit dem Ergebnis, daß von einem Kapitalexport keine unmittelbare Volkseinkommenswirkung ausgeht. Da der Transferparameter - wie noch zu zeigen sein wird - sowohl in die Gesamtkonsum- als auch in die Importfunktion eingeht, hat eine Kapitalübertragung von Land A nach Land B vielmehr nur über Änderungen des Gesamtkonsums und des Imports Einfluß auf das Volkseinkommen.

Die Gesamtausgaben bestimmen sich in dem Modell nach den folgenden Relationen:

$$(3a) \quad A_A = C_A(Y_A, p_A, w p_B, r_A, T) + I_A(r_A) + a$$

$$(3b) \quad A_B = C_B(Y_B, p_B, \frac{p_A}{w}, r_B, \frac{T}{w}) + I_B(r_B).$$

Dabei steht C_i als Symbol für die totale Konsumfunktion, p_i für die inländischen Güterpreise, r_i für den Zinssatz, I_i für die Investitionsfunktion und a für die autonome Ausgabenänderung im Land A. Die Absorption (A_i) setzt sich aus dem Gesamtkonsum an heimischen und Importgütern (C_i) und der Inlandsinvestition (I_i) zusammen, wobei der Gesamtkonsum eine Funktion des Volkseinkommens, des Inlandsgüterpreises, des Importgüterpreises ($w p_B$ bzw. $\frac{p_A}{w}$), des Zinssatzes und des Transfers sind, während die Investition allein eine Funktion des Zinssatzes sein soll. Im folgenden wird eine linear-homogene Gesamtkonsumfunktion in bezug auf das Volkseinkommen, den Inlands- sowie Importpreis unterstellt ¹⁾, das bedeutet z.B., daß eine Verdoppelung des Geldeinkommens und sämtlicher Preise eine Verdoppelung des monetären Konsums induzieren wird ²⁾.

Das Einbeziehen des Transferparameters T in die Gesamtkonsumfunktion führt zu einer allgemeineren Behandlung des Transferproblems insofern, als auch die insbesondere von Johnson ³⁾ betonten, aus Finanzierung und Verwendung einer Kapitalübertragung herrührenden direkten Wirkungen auf den Gesamtkonsum und/oder die Ersparnisse Berücksichtigung finden. Ikemoto unterscheidet also eben-

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 118

2) Vgl. Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 152, Anm. 13; Sohmen, E., a.a.O., S. 93 f.; Allen, R.G.D., Mathematical Economics, London 1960, S. 335 f.

3) Vgl. Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 177 ff.; vgl. auch Seite 49 ff. dieser Arbeit

so wie Johnson zwischen "marginal propensities applicable to income changes" und solchen "which are applicable to the financing and disposing of transfer" ¹⁾.

Die monetäre Seite des Modells spiegelt sich in den von der Keynesianischen Theorie her bekannten Gleichungen

$$(4a) \quad G_A = L_A(Y_A, r_A)$$

$$(4b) \quad G_B = L_B(Y_B, r_B),$$

in denen G_i die Geldmenge und L_i die Geldnachfrage, ausgedrückt durch die Liquiditätsfunktion, angeben. G_i wird von den für die Geldpolitik verantwortlichen Institutionen bestimmt. Zielen diese Institutionen auf eine Stabilität des Zinssatzes ab, so erfordert diese Absicht ein unendlich elastisches Geldangebot ²⁾; wünscht man dagegen eine konstante Geldmenge, so unterliegt der Zinssatz Veränderungen. Es wird im folgenden unterstellt, daß die Geldmenge im Land B konstant, also $dG_B = 0$, ist ³⁾. Von möglichen Wirkungen der terms of trade auf die Geldnachfrage sei abstrahiert ⁴⁾.

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 118

2) Den meisten Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Multiplikatortheorie liegt diese Annahme zugrunde.

Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 118

3) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 120

4) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 118

Für den Importwert gelten folgende Beziehungen:

$$(5a) \quad M_A^* = M_A^*(Y_A, p_A, w p_B, r_A, T)$$

$$(5b) \quad M_B^* = M_B^*(Y_B, p_B, \frac{p_A}{w}, r_B, \frac{T}{w}) .$$

Auch in die Importfunktionen (5), die übrigens ebenso wie die Gesamtkonsumfunktionen (3) linear-homogene Funktionen des Volkseinkommens, des Inlandspreises und des Importpreises sind, findet der Transferparameter Eingang. Dadurch trägt man der Tatsache Rechnung, daß Finanzierung und Verwendung des Kapitalbetrages nicht nur den Gesamtkonsum und/oder die Ersparnis, sondern auch den Import direkt beeinflussen können, worauf Johnson ¹⁾ ebenfalls aufmerksam gemacht hat.

Vervollständigt wird das Modell schließlich durch die Gesamtangebotsfunktionen

$$(6a) \quad \frac{Y_A}{p_A} = f_A(p_A) \quad (6b) \quad \frac{Y_B}{p_B} = f_B(p_B) .$$

Das Nettosozialprodukt, d.h. das Gesamtangebot an Gütern

$(\frac{Y_i}{p_i})$ soll bei fixiertem Kapitalstock und Lohnsatz eine

steigende Funktion des heimischen Güterpreises sein.

1) Vgl. Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 178 ff.; vgl. auch Seite 49 ff. dieser Arbeit

Durch diese elf Gleichungen mit den elf Variablen Y_A , Y_B , A_A , A_B , P_A , P_B , r_A , r_B , M_A , M_B , B_A und den Parametern T , w , a , $G_i (i=1,2)$ ist das Modell determiniert ¹⁾.

3. Ergebnis

Die mathematische Lösung des Modells ²⁾ führt Ikemoto zu den folgenden Veränderungsgleichungen für das Volkseinkommen und die Zahlungsbilanz des Landes A sowie das Volkseinkommen des Landes B:

$$(7a) \quad dY_A = \frac{1}{\epsilon_A} (C_A e_A W_{BB} dw + da + \beta dG_A + \rho_A dT + W_{AB} dB_A)$$

$$(7b) \quad dY_B = \frac{1}{\epsilon_B} (-C_B e_B W_{AA} dw + \frac{C_B}{h_A Y_A} e_B e_{P_A} (da + \beta dG_A) - \rho_B dT - W_{BA} dB_A) \quad 3)$$

$$(8) \quad dB_A = M(\eta_A + \eta_B - 1)dw + u_B dY_B - u_A dY_A + (m'_A + m'_B - 1)dT - \delta dG_A \quad 4).$$

Die Gleichungen (7) und (8) bilden die Grundlage für die Analyse der Zahlungsbilanzwirkungen von Parameteränderungen im allgemeinen ⁵⁾ und Kapitalübertragungen im besonderen.

- 1) Ikemoto erweitert sein Modell noch um die durch Preisänderungen hervorgerufenen Redistributionseffekte. Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 119 f., Anm. 4
- 2) Wie bereits erwähnt, wird auf den mathematischen Lösungsweg hier verzichtet. Für den Fall eines beabsichtigten Nachvollzugs sei auf Ikemoto, K., a.a.O., S. 120 ff. verwiesen.
- 3) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 126
- 4) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 124
- 5) In Ikemotos hervorragendem Aufsatz werden unter den gleichen Bedingungen auch die Wirkungen anderer Datenänderungen auf die Zahlungsbilanz mit großer Klarheit analysiert.

Ihre Komplexität, die allerdings erst bei der nun folgenden Erläuterung der einzelnen Symbole ¹⁾ im ganzen Umfang erkennbar werden wird, erklärt sich aus der Tatsache, daß in den Gleichungen sowohl Einkommens- als auch mögliche Preis-, Zins- und Wechselkursänderungen Berücksichtigung gefunden haben.

(a) Beginnen wir mit der Größe σ_i . Sie steht vereinfachend für den Ausdruck

$$h_i = \frac{C_i}{Y_i} \frac{C_j}{Y_j} \frac{1}{h_j} e_i e_j e_{pi} e_{pj} ,$$

der im folgenden modifizierte Hortungsquote ²⁾ genannt wird. Der Faktor h_i wiederum, der die Bezeichnung marginale Hortungsquote des Landes i modifiziert durch variable Preise und Zinssätze (kurz: marginale Hortungsquote) erhält, ist wie folgt definiert:

$$h_i = s_i e_{oi} + \left(1 - \frac{C_i}{Y_i} (1 - e_i)\right) e_{pi} - \frac{\partial A_i}{\partial r_i} R_i \quad 3),$$

wobei $e_{oi} = \frac{dY_r}{Y_r} : \frac{dY}{Y}$ die Produktions- und $e_{pi} = \frac{dP}{P} : \frac{dY}{Y}$

1) Dabei beschränken wir uns allein auf solche Symbole, die bisher bei der Erörterung des Gesamtmodells noch nicht in Erscheinung getreten sind.

2) Ikemoto nennt σ_i "modified propensity to hoard σ ".

Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 126

3) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 120 f.

die Preiselastizität in bezug auf Änderungen der Gesamtnachfrage angeben ¹⁾. Sie bestimmen das Ausmaß, in dem sich diese Gesamtnachfrageverschiebungen in Produktions- und/oder Preisänderungen niederschlagen. Beide Größen ergänzen sich zu eins ($e_{oi} + e_{pi} = 1$); im Falle genereller Unterbeschäftigung führt beispielsweise eine Nachfrageexpansion allein zur Produktionserhöhung ($e_{oi} = 1$; $e_{pi} = 0$), während sie bei Erreichung des Vollbeschäftigungsniveaus ausschließlich Preissteigerungen erzeugen wird ($e_{pi} = 1$; $e_{oi} = 0$). e_{oi} und e_{pi} bestimmen also den Beschäftigungsgrad und damit den Weg, auf dem Güterangebot und Güternachfrage in Übereinstimmung gebracht werden ²⁾.

Der Ausdruck $e_1 = \frac{p_1}{C_1} \frac{\partial C_1}{\partial p_1}$ wird als Elastizität des Gesamt-

konsums in bezug auf den Importgüterpreis bezeichnet, wobei p_1 den in der Währung des Landes i ausgedrückten Importgüterpreis dieses Landes und die partielle Ableitung

$\frac{\partial C_1}{\partial p_1}$ "the effect on the total consumption expenditure of

the import price" ³⁾ ist. Als erste haben S. Laursen und L.A. Metzler ⁴⁾ auf diesen Zusammenhang zwischen Gesamt-

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 120; Watter, W., a.a.O., S. 68; Schneider, E., III. Teil, a.a.O., S. 158; Shinohara, M., a.a.O., S. 612

2) Vgl. Schneider, E., III. Teil, a.a.O., S. 158

3) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 122

4) Vgl. Laursen, S.- Metzler, L.A., Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 32, 1950, S. 281 ff.

konsumausgaben und Importgüterpreis, den sog. "terms of trade-Effekt", aufmerksam gemacht, dessen grundlegender Gedanke der folgende ist: Eine Erhöhung des Importgüterpreises (p') führt bei gegebenem Geldeinkommen zu einer Senkung des Realeinkommens, d.h. der Kaufkraft im Land i ¹⁾. Da der Realkonsum aufgrund der Keynesianischen Annahmen eine steigende Funktion des Realeinkommens ist, bringt eine Realeinkommenskontraktion folglich auch eine Verminderung des realen Konsums bei gegebenem Geldeinkommen mit sich. Die genannten Autoren unterstellen nun, daß die Konsumenten einen Abfall des Realkonsums zu vermeiden trachten und daher bei gegebenem Geldeinkommen und steigenden Preisen ihren monetären Verbrauch erhöhen, also ihr monetäres Sparen reduzieren werden, was einer Expansionsstendenz in dem betreffenden Land gleichkommt ²⁾.

-
- 1) Da die Begriffe "Realeinkommen" einerseits und "Beschäftigung" sowie "physisches Sozialprodukt" andererseits in der Terminologie Laursen-Metzlers nicht mehr synonym verwendet werden, führen Importpreissteigerungen zu Realeinkommensverlusten bei konstantem physischen Sozialprodukt bzw. konstanter Beschäftigung. Für Preissteigerungen gilt das Umgekehrte. Vgl. dazu Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 151, Anm. 12
 - 2) Vgl. zur Frage des terms of trade-Effektes vor allem Laursen, S.- Metzler, L.A., a.a.O.; Ikemoto, K., a.a.O., S. 122 f.; White, W.H., The Employment-Insulating Advantages of Flexible Exchanges: A Comment on Professor Laursen and Metzler, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 36, 1954, S. 225 ff.; Sohmen, E., a.a.O., S. 93; Johnson, H.G., Exchange Stability, a.a.O., S. 187 ff.; Timm, H., Wechselkursproblem, a.a.O., S. 129 ff.; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 150 ff. mit weiteren Literaturhinweisen im Anhang

In Anlehnung an Jones ¹⁾ unterstellt Ikemoto, daß die Elastizität des Gesamtkonsums in bezug auf den Importpreis (e_1) Werte zwischen Null und eins aufweisen wird ²⁾.

Die Größe R_1 ist ex definitione gleich $-\frac{L_{T1}}{L_{S1}}$. Unter den

üblichen Annahmen, daß $L_{T1} > 0$ und $L_{S1} < 0$, d.h. die Geldnachfrage zu Transaktionszwecken eine positive Funktion des Einkommens und die Geldnachfrage zu Spekulationszwecken eine negative Funktion des Zinssatzes ist, wird R_1 positiv. Eine Volkseinkommensexpansion erhöht die Nachfrage nach Transaktionskasse, die bei gegebener Geldmenge nur durch Verringerung der Spekulationskasse gedeckt werden kann, und das wiederum wird nur bei einer Verteuerung der liquiden Kassenhaltung, also bei einer Zinssteigerung der Fall sein.

s_1 endlich ist die bekannte marginale Sparquote für den Fall von Einkommensänderungen bei genereller Unterbeschäftigung, d.h. bei einer Produktionselastizität von $e_{oi} = 1$ ³⁾.

Wenden wir uns nach der Klärung und Interpretation der einzelnen Symbole nun abschließend nochmals der margi-

1) Vgl. Jones, R.W., Depreciation and the Dampening Effect of Income Changes, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 42, 1960, S. 74 ff.

2) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 123

3) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 120 f.

nalen Hortungsquote (h_i) ¹⁾ in ihrer Gesamtheit zu, in der $s_i e_{oi}$ das einkommensabhängige Sparen widerspiegelt und die folgenden beiden Ausdrücke die Preis- ²⁾ und Zinsmodifikationen angeben. Ist eine Volkswirtschaft in allen Produktionsstufen unterbeschäftigt ($e_{oi}=1$; $e_{pi}=0$) und befindet sie sich zudem in der "liquidity trap", d.h. hat die Geldnachfrage zu Spekulationszwecken eine Elastizität von unendlich ($R_i = 0$), so bleiben Zins- und Preisänderungen in dieser Wirtschaft aus und die marginale Hortungsquote (h_i) entspricht der marginalen Sparneigung (s_i). Unterstellt man jedoch Vollbeschäftigung, so entspricht die marginale Hortungsquote a) in einer geschlossenen Wirtschaft, in der die Elastizität des Gesamtkonsums in bezug auf den Importpreis (e_i) Null wird, der durchschnittlichen Sparquote ($1 - \frac{C_i}{Y_i}$), die normalerweise kleiner als die marginale ist, und b) in einer offenen Wirtschaft dem Produkt aus der durchschnittlichen Sparquote und dem Faktor $1-e_i$.

Verläßt die Wirtschaft die Liquiditätsfalle ($R_i > 0$), so werden Zinsänderungen möglich, die in der marginalen Hor-

-
- 1) Eine ähnliche Hortungsquote hat auch Shinohara in seinem Aufsatz "The Multiplier...", a.a.O., S. 617 f. entwickelt, nur mit dem Unterschied, daß er $e_i = 0$ und konstante Zinssätze unterstellte. Vgl. dazu Ikemoto, K., a.a.O., S. 131
 - 2) Da terms of trade und Wechselkurs aufgrund der gesetzten Prämissen identisch sind, gibt der zweite Faktor sowohl die durch Nachfrage- als auch die durch Wechselkursänderungen verursachten Güterpreisänderungen an.

tungsquote durch den Ausdruck $-\frac{\partial A_1}{\partial r_1} R_1$ Berücksichtigung finden. Im Falle einer in der Regel negativen Korrelation zwischen Gesamtausgaben und Zinssatz ($\frac{\partial A_1}{\partial r_1} < 0$) sowie zwischen Geldnachfrage zu Spekulationszwecken und Zinssatz ($L_{S_1} < 0$) und einer positiven Korrelation zwischen Volkseinkommen und Geldnachfrage zu Transaktionszwecken ($L_{T_1} > 0$), nimmt der die Zinsvariation ausdrückende Faktor $-\frac{\partial A_1}{\partial r_1} R_1$ positive Werte an, so daß "a rise in interest rate due to an increase in income will cause an increase in hoarding" ¹⁾ und damit eine Erhöhung der marginalen Hortungsquote h_1 . h_1 ist also positiv ²⁾.

Nach der Erläuterung des Symbols h_1 wenden wir uns nun nochmals der gesamten modifizierten Hortungsquote (σ_1) zu. Bekanntlich setzt sich σ_1 aus der marginalen Hortneigung

(h_1) und dem Faktor $-\frac{C_1}{Y_1} \frac{C_j}{Y_j} \frac{1}{h_j} e_i e_j e_{p_i} e_{p_j}$ zusammen ³⁾.

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 121

2) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 121, 126 und 144

3) Vgl. Seite 162

Letzterer gibt die Auswirkungen der durch Einkommensänderungen im Land i ausgelösten Preisbewegungen im Land j auf das Horten des Landes i an. Da der Ausdruck mit einem Minuszeichen versehen ist, kann die modifizierte Hortungsquote je nach der Stärke der Rückwirkungen aus dem Ausland (j) negative Werte annehmen. Um auf jeden Fall ein stabiles System zu gewährleisten, sei der Einfachheit halber neben einem positiven h_i ein positives σ_i unterstellt ¹⁾. Der Ausdruck

$$dY_i = h_i dY_i - \frac{C_i}{Y_i} \frac{C_j}{Y_j} \frac{1}{h_j} e_i e_j e_{pi} e_{pj} dY_i$$

gibt dann beispielsweise die durch eine Einkommensexpansion induzierte Erhöhung des Hortens im Land i an, wobei $\sigma_i dY_i < h_i dY_i$ ist, weil der die Rückwirkungen aus dem Ausland berücksichtigende Faktor ein negatives Vorzeichen aufweist. Das bedeutet: Die Einkommenssteigerung im Land i führt zwar zu einer Erhöhung des Hortens entsprechend der marginalen Hortungsquote h_i , aber sie zieht auch eine Importerhöhung dieses Landes nach sich, die ceteris paribus einer Export- und damit Einkommenssteigerung im Land j entspricht. Diese Nachfrageerhöhung im Ausland wird sich bei Vollbeschäftigung im Land j in erhöhten Auslandspreisen niederschlagen, die wiederum eine Senkung des Realeinkommens (terms of trade-Effekt) im Land i bedeuten. Unterstellt man einen positiven terms of trade-Effekt, so wer-

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 126

den die Konsumenten jetzt ihren monetären Konsum erhöhen, die monetäre Ersparnis senken, um eine zu starke Realeinkommenskontraktion zu verhindern. Die einkommensinduzierte Steigerung der Horte im Land i wird durch die entgegengesetzten Wirkungen aus dem Land j wenigstens teilweise konterkariert, so daß $\sigma_i dY_i$ faktisch die Änderung der Hortung (netto) angibt. Die modifizierte Hortungsquote läßt sich also als Nettohortneigung ansehen ¹⁾.

Entsprechendes gilt für den Fall einer Einkommenskontraktion im Land i, nur ändern sich jetzt die Vorzeichen im obigen Ausdruck, weil dY_i mit einem Minuszeichen versehen ist. Durch die Einkommenssenkung im Land i verringert sich das Horten in diesem Land entsprechend der Größe $-h_i dY_i$, doch wird diese Kontraktion durch einen positiven Effekt aus dem Ausland j wenigstens teilweise kompensiert; denn eine Einkommenssenkung führt ceteris paribus zu einer Verbesserung der terms of trade des Landes i und dadurch zu einer Erhöhung des Hortens in diesem Land.

Der Faktor $-\frac{C_i}{Y_i} \frac{C_j}{Y_j} \frac{1}{h_j} e_i e_j e_{pi} e_{pj}$ determiniert also den

terms of trade-Effekt in bezug auf das Horten eines Landes.

- 1) Durch diese Ausführungen wurde deutlich, weshalb ein mit einem positiven Vorzeichen versehenes σ_i u.a. Voraussetzung für ein stabiles System ist. Eine negative modifizierte Hortungsquote nämlich zeitigt ähnlich expansive Wirkungen wie eine negative Sparquote (s) in einer geschlossenen Volkswirtschaft.

Preisrückwirkungen bleiben dann aus, wenn in einem der beiden Länder Unterbeschäftigung herrscht ($e_p = 0$) oder wenn eine geschlossene Wirtschaft ($e_1 = 0$) betrachtet wird.

(b) Betrachten wir nun das Symbol ρ_1 . ρ_A beispielsweise bezeichnet den Nettofinanzierungseffekt in bezug auf die Gesamtausgaben des Landes A. Definiert ist diese Nettowirkung wie folgt:

$$\rho_A = s_A' - s_B' \frac{C_A}{h_B y_B} e_A e_{PB} ,$$

wobei s_A' und s_B' die bereits bekannten ¹⁾ Transferproportionen betreffend die Ersparnis in beiden Ländern darstellen. Sie bestimmen die Teile des Kapitalexports, die durch Verminderung der Ersparnisse im Inland aufgebracht bzw. für eine Erhöhung der Ersparnisse im Ausland verwendet werden und somit nicht zu Ausgabenvariationen führen.

Bei ρ_A handelt es sich um die Differenz zwischen dem unmittelbaren, durch die Transferfinanzierung im Land A entstehenden und dem durch Preisverschiebungen im Ausland bedingten mittelbaren Effekt auf die Gesamtkonsumausgaben im Land A, wobei die Preisbewegung selbst ihre Ursache in einer durch die Verwendung des Transferbetrages im Land B ausgelösten Veränderung der Gesamtausgaben und des Volks-

1) Vgl. Seite 53

einkommens in diesem Land hat ¹⁾.

Bei einer gegebenen Transferzahlung (dT) ²⁾ vom Inland ans Ausland bestimmt der Ausdruck

$$\rho_A dT = s'_A dT - \frac{C_A}{h_B Y_B} e_A e_{PB} s'_B dT$$

die durch die Aufbringung verursachte Einkommensänderung im Land A. Je größer der Nettofinanzierungseffekt ($\rho_A dT$) wird, umso größer ist ceteris paribus dY_A ³⁾. $\rho_A dT$ wird aber andererseits umso höher sein, je größer der Teil des Transfers ist, der im Inland direkt durch Senkung der Ersparnisse finanziert wird ($s'_A dT$) und somit nicht zu einer Konsumausgaben- und Einkommenskontraktion führt. Andererseits wird der Nettoeffekt umso höher, je niedrigere Werte der indirekte Preiseffekt aufweist. Letzterer erreicht den Wert Null, wenn - bei positiven e_A , e_{PB} , C_A , h_B , Y_B - auch die ausländische Transferproportion in bezug auf das Sparen (s'_B) Null ist. In diesem Fall stimmen ρ_A und s'_A überein, d.h. die Einkommensänderung ($\rho_A dT$) hängt allein vom direkten Finanzierungseffekt ($s'_A dT$) ab. Ist s'_B jedoch positiv, so führt jetzt nur ein Teil ($1-s'_B$) des erhaltenen Kapitalbetrages zur Ausgabensteigerung im Land B. Der nun vergleichsweise schwächere Expansionsprozeß im Ausland verringert ceteris paribus die Wahrscheinlichkeit allgemeiner

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 142

2) Die Größe dT ist positiv definiert.

3) Vgl. Gleichung (7a) Seite 161

Preissteigerungen in diesem Land. Werden davon auch die Exportgüter des Landes B (= Importgüter des Landes A) betroffen, so verursachen geringere Preiserhöhungen dieser Produkte aufgrund des positiven terms of trade-Effektes gleichfalls geringere Steigerungen des monetären Inlandskonsums als im Fall von $s_B^* = 0$ und schmälern infolgedessen die durch die Direktwirkung ($s_A^* dT$) determinierte Einkom-

mensserhöhung um den Betrag $-\frac{C_A}{h_B^Y} e_A e_{PB} s_B^* dT$, so daß der

Nettofinanzierungseffekt geringer als die direkte Wirkung ist.

Ähnliches gilt für ρ_B . Sieht man zunächst vom terms of trade-Effekt ab, so wird der Nettoverwendungseffekt umso größer sein, je größer die Transferproportion des Sparens im Land B (s_B^*) ist. Ein hohes s_B^* aber, so haben wir gesehen, bedeutet eine geringe Konsumausgaben- und damit auch eine kleine Einkommenssteigerung im Empfängerland, was durch das negative Vorzeichen vor $\rho_B dT$ in Gleichung (7b) auf Seite 161 zum Ausdruck kommt. Berücksichtigt man den Preiseffekt, dann ist bei einem positiven s_A^* die finanzierungsbedingte Ausgabenkontraktion und damit auch die Preissenkung im Inland geringer als bei $s_A^* = 0$, wodurch auch die Ausgabenminderung im Ausland, verursacht durch den terms of trade-Effekt, kleiner ausfallen wird, so daß die durch den Direkteffekt bestimmte Einkommens-

senkung etwas gemildert wird.

(c) Das Symbol β steht vereinfachend für den Ausdruck

$$\frac{\partial A_A}{\partial r_A} Q_A, \text{ wobei } Q_A = \frac{1}{L_{SA}} \text{ ist. Unter der üblichen Annahme,}$$

daß Gesamtausgaben (A) und Zinssatz (r) ebenso negativ

korreliert sind ($\frac{\partial A_i}{\partial r_i} < 0$) wie die spekulative Geldnach-

frage (L_S) und der Zinssatz (r), nämlich ($L_{S1} < 0$),

nimmt β positive Werte an ¹⁾.

(d) Die Größe W in den Gleichungen (7) schließlich bestimmt den Nettoeinkommenseffekt einer Parameteränderung. Sie steht vereinfachend für den Ausdruck

$$W_{ij} = 1 - \frac{C_i}{h_j Y_j} e_i e_{pi} .$$

Nimmt man beispielsweise W_{BB} , so gibt $C_A e_A W_{BB}$ bei einer Abwertung der Inlandswährung (dw) die Differenz zwischen der direkten und indirekten Wirkung dieser Abwertung auf die Gesamtausgaben für Konsumgüter des Landes A an. Die indirekte Wirkung besteht in einer Importpreisänderung des abwertenden Landes, die selbst wieder dadurch bedingt ist, daß die Wechselkursverschiebung Preis- und Einkommensänderungen im Land B verursacht ²⁾.

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 120 f.

2) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 126

(e) In Gleichung (8) geben die Ausdrücke $M(\eta_A + \eta_B - 1)$, $(m_A' + m_B' - 1)$ und $\mathcal{J}$ die Direktwirkungen einer Wechselkursänderung, einer Transferzahlung und einer Änderung des Geldangebots auf die Zahlungsbilanz an; η_i bezeichnet die (positiv definierten) Elastizitäten der Importnachfrage und die Transferproportionen m_i' bezeichnen die Teile des Transfers, die im Inland durch Verminderung der Importe finanziert und im Ausland zur Erhöhung der Importe verwendet werden ¹⁾. M steht für den in inländischen Währungseinheiten ausgedrückten Importwert des Landes A bei anfänglich ausgeglichener Zahlungsbilanz ²⁾.

(f) Betrachten wir abschließend die noch verbleibende Größe

$$u_i = n_i - \frac{M}{Y_i}(1 - \eta_j) e_{pi}.$$

Da $n_i = m_i e_{oi} + \frac{M}{Y_i} \eta_i e_{pi} + \frac{\partial m_i'}{\partial r_i} R_i$ ³⁾ ist, erhält man für

u_i durch Umformung:

$$u_i = m_i e_{oi} + \frac{M}{Y_i}(\eta_i + \eta_j - 1) e_{pi} + \frac{\partial m_i'}{\partial r_i} R_i$$
 ⁴⁾.

n_i wird als die durch variable Preise und Zinssätze modifizierte marginale Importneigung (kurz: modifizierte marginale Importneigung) bezeichnet. Sie bestimmt die aus ei-

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 124 f.; Rose, K., Außenwirtschaft, a.a.O., S. 174

2) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 123 f.

3) Vgl. ebenda

4) Vgl. ebenda

ner Geldeinkommensänderung sich ergebende wertmäßige Importänderung des Landes i. Während die gemeinhin bekannte marginale Importquote (m_i) eine Mengengröße ist, da sie die durch Realeinkommensänderungen induzierte Variation des mengenmäßigen Imports des Landes i angibt, handelt es sich bei der modifizierten marginalen Importneigung infolge der Berücksichtigung variabler Preise und Zinssätze ¹⁾ um eine Wertgröße ²⁾.

Angenommen, die Wirtschaft befinde sich in der Liquiditätsfalle ($R_i = 0$), so führen Nachfrageverschiebungen im Falle genereller Unterbeschäftigung der Wirtschaft ($e_{oi} = 1$) ausschließlich zu Produktionsänderungen und die modifizierte marginale Importquote (n_i) reduziert sich zur marginalen Importquote (m_i); unter Vollbeschäftigungsbedingungen ($e_{oi} = 0$; $e_{pi} = 1$) dagegen ist die modifizierte marginale Importquote gleich dem Produkt aus Durchschnittsimportneigung und Preiselastizität der Importnachfrage; Realeinkommenssteigerungen durch Nachfrageerhöhungen sind nicht mehr möglich. Ob n_i bei Unterbeschäftigung größer oder kleiner als bei Vollbeschäftigung ist, hängt von der Höhe der Importnachfrageelastizität ab. Unterstellen wir, daß

- 1) Bei der Herleitung der in Wertgrößen ausgedrückten marginalen Importquote (n_i) geht Ikemoto genau den von Shinohara aufgezeigten Weg. Sieht man von Zinsänderungen ab ($R_i = 0$), so ist n_i mit Shinoharas Ausdruck

$$\frac{dM}{dY} = \frac{d(m p_m)}{dY} = \frac{p_m}{p} (v e_o + \eta_m e_p \frac{m}{Y_r}) \text{ identisch.}$$

Vgl. Shinohara, M., a.a.O., S. 613; Ikemoto, K., a.a.O., S. 130 f.

- 2) Vgl. Watter, W., a.a.O., S. 67 f.

der Import negativ auf Zinsänderungen reagiert, so wird

$\frac{\partial M_i}{\partial r_i} R_i$ negativ, das bedeutet, daß eine Steigerung des

Zinssatzes, hervorgerufen durch Einkommenssteigerungen, die modifizierte marginale Importquote senken wird. Die Annahme einer negativen Korrelation zwischen Import und Zinssatz ist insofern recht wirklichkeitsnah, als eine Zinserhöhung beispielsweise die Investitionen und damit ceteris paribus die Gesamtausgaben und das Volkseinkommen senken und via Importneigung eine Importkontraktion induzieren kann. Für eine Zinssenkung gilt das Umgekehrte.

n_i gibt die Änderung des Imports des Landes i , ausgelöst durch Einkommensbewegungen desselben Landes, an. u_i unterscheidet sich von n_i dadurch, daß u_i zudem noch die durch die Preisverschiebungen im Land i induzierten Änderungen des Exportwertes desselben Landes berücksichtigt. Die Rückwirkungen aus dem Ausland drückt der Faktor $\frac{M}{Y_i}(1 - \eta_i)e_{pi}$

aus. Angenommen, aufgrund einer autonomen Erhöhung der Effektivnachfrage im Inland steigen Preise und Einkommen. Die Einkommensexpansion führt via modifizierte marginale Importquote (n_i) zu einer Ausweitung der Inlandsimporte und dadurch zu einer Verschlechterung seiner Zahlungsbilanz, die im Ausgangszustand ausgeglichen sein soll. Ist

die Elastizität der Importnachfrage des Auslands (η_j) größer (kleiner) als eins, so wird eine Preissteigerung im Inland den Importwert des Auslands, also den Exportwert des Inlands, senken (erhöhen). Eine Exportreduktion bedeutet in dieser Situation eine Vergrößerung und eine Exportsteigerung eine Verkleinerung des Zahlungsbilanzungleichgewichtes. Im ersten Fall ist u_i größer und im zweiten kleiner als die modifizierte marginale Importquote n_i ¹⁾.

Da der Faktor u_i die durch eine Nachfrageänderung ausgelöste Änderung von Export- und Importwert des Inlands, also die Änderung der Zahlungsbilanz dieses Landes bestimmt, soll er Zahlungsbilanzänderungsquote (propensity to change the balance of payments ²⁾) genannt werden. Der Ausdruck $u_i dY_i$ gibt dann die durch Einkommensbewegungen (dY_i) hervorgerufene tatsächliche Zahlungsbilanzänderung unter Berücksichtigung möglicher Verschiebungen von Prei-

- 1) Um Unstabilitätssituationen auszuschalten und weil "the transfer criterion to be over-effected will not be so stringent" (Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 145), wird von der Möglichkeit eines negativen u_i abstrahiert.
- 2) Einen ähnlichen Ausdruck hat W. Beckerman in seinem Aufsatz "Price Changes and the Stability of the Balance of Trade", in: *Economica*, Bd. 19, 1952, S. 411 ff. entwickelt. Er bezeichnet ihn als "total propensity for the balance of trade to change as income changes". (Vgl. Beckerman, W., A Note on Variable Prices and Foreign Trade Multiplier, in: *Review of Economic Studies*, Bd. 21, 1954, S. 164, Anm. 1). Beckermans Ausdruck unterscheidet sich von Ikemotos Zahlungsbilanzneigung u.a. durch die Nichtberücksichtigung von Zinsänderungen und dadurch, daß die Konsumfunktion betreffend heimische Güter keine linear-homogene Funktion des Geldeinkommens und der Preise ist. Vgl. dazu Ikemoto, K., a.a.O., S. 125, Anm. 8

sen und Zinssätzen an.

Befindet sich die Wirtschaft in der Liquiditätsfalle ($R_i = 0$), so entspricht u_i im Falle genereller Unterbeschäftigung ($e_{pi} = 0$) offensichtlich der marginalen Importquote m_i und in der Vollbeschäftigungslage dem Produkt aus der durchschnittlichen Importquote und dem Elastizitätsfaktor, d.h. der Summe der beiden Preiselastizitäten der Importnachfrage minus eins, also der Marshall-Lerner-Stabilitätsbedingung ¹⁾.

III. Das Transferproblem bei variablen Einkommen, Preisen, Zinssätzen und Wechselkursen

(a) Die Gleichungen (7) und (8) bilden die Grundlage für die Analyse der Wirkungen von Parameteränderungen auf die Zahlungsbilanz. Läßt man als Datenänderung allein eine Erhöhung der Kapitalexporte des Landes A nach Land B zu, so reduzieren sich die Ausdrücke (7a, 7b) und (8) auf

$$(9a) \quad dY_A = \frac{1}{\sigma_A} (\rho_A dT + w_{AB} dB_A)$$

$$(9b) \quad dY_B = - \frac{1}{\sigma_B} (\rho_B dT + w_{BA} dB_A)$$

$$(10) \quad dB_A = u_B dY_B - u_A dY_A + (m'_A + m'_B - 1) dT,$$

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 124 f.

aus denen schließlich durch Einsetzen und Umformen die Formel

$$(11) \quad dB_A = \frac{m'_A + m'_B - \left(\frac{u_A}{\sigma_A} \rho_A + \frac{u_B}{\sigma_B} \rho_B + 1 \right)}{1 + \frac{u_B}{\sigma_B} W_{BA} + \frac{u_A}{\sigma_A} W_{AB}} dT \quad 1)$$

folgt, die unmittelbar die Wirkung einer Kapitalübertragung von Land A nach Land B auf die Zahlungsbilanz des übertragenden Landes angibt. Obgleich eine ökonomische Interpretation dieser Gleichung faktisch unmöglich ist, so lassen sich aus ihr doch die Bedingungen entnehmen, unter denen der reale Transfer größer oder kleiner als der monetäre Transfer ist oder diesem gerade entspricht. Maßgebend dafür, ob ein Kapitalexport unter- oder überkompensiert wird, ist allein der Zähler der Formel (11), weil der Nenner aufgrund unserer Stabilitätsannahme einen positiven Wert annehmen muß ²⁾. dB_A wird positiv, negativ oder Null, je nachdem, ob die Summe $m'_A + m'_B$ größer oder kleiner als der Ausdruck

$$\frac{u_A}{\sigma_A} \rho_A + \frac{u_B}{\sigma_B} \rho_B + 1$$

ist oder diesem gerade entspricht. Im ersten Fall bezeichnet man den Transfer als "overeffected", d.h. die durch die Kapitalübertragung von Land A nach Land B verursachte

1) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 142

2) Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 127

Passivierung der Zahlungsbilanz des Gläubigerlandes um den Kapitalbetrag wird durch die Verbesserung der Leistungsbilanz desselben Landes überkompensiert, so daß das transferierende Land per Saldo einen Gold- und Devisenzufluß zu verzeichnen hat. Bei einem negativen Zahlungsbilanzsaldo ($-dB_A$) dagegen wird der Kredit realwirtschaftlich nur unvollkommen übertragen und das Inland erleidet per Saldo einen Gold- und Devisenabfluß. Nimmt dB_A schließlich den Wert Null an, so zieht ein Geldtransfer einen gleich großen Realtransfer nach sich und die Zahlungsbilanz bleibt im Gleichgewicht.

(b) Angenommen, der Wechselkurs sei fixiert und in beiden Ländern herrsche generelle Unterbeschäftigung bei einem Zinssatz, bei dem die Geldnachfrage nach Spekulationskasse völlig elastisch ist. Bei dieser Konstellation rufen Kapitalbewegungen lediglich Einkommensänderungen hervor und Gleichung (11) reduziert sich auf das bereits oben ¹⁾ in Anlehnung an Johnson hergeleitete Keynesianische Transferkriterium

$$dB_A = \frac{m'_A + m'_B - \left(\frac{m_A}{s_A} s'_A + \frac{m_B}{s_B} s'_B + 1 \right)}{1 + \frac{m_A}{s_A} + \frac{m_B}{s_B}} dT.$$

1) Vgl. Seite 54

Das Modell Johnsons, in dem - wie bereits gezeigt wurde ¹⁾ - die Modelle von Machlup und Metzler als Spezialfälle enthalten sind, finden wir als Sonderfall in der Analyse Ikemotos wieder.

Auch der klassische Transfermechanismus ist ein Sonderfall des allgemeinen Kriteriums (11). Da die klassische Analyse sowohl von Einkommensänderungen, Zinsänderungen als auch von Horten und Enthorten abstrahiert ²⁾, reduziert sich (11) auf

$$dB_A = (m_A' + m_B' - 1)dT.$$

Je nachdem, ob die Summe $m_A' + m_B'$ größer, kleiner oder gleich eins ist, wird dB_A positiv, negativ oder Null und damit der Realtransfer größer, kleiner oder gerade gleich dem Monetärtransfer.

Treten Zinseffekte auf ($R_1 > 0$), so hat deren Berücksichtigung eine Verringerung der modifizierten marginalen Importquote (n_1) und damit auch der Zahlungsbilanzänderungsneigung (u_1) und eine Vergrößerung der modifizierten marginalen Hortneigung (h_1) und mithin auch der modifizierten

Hortungsquote (σ_1) zur Folge. Die Quotienten $\frac{u_A}{\sigma_A}$ und $\frac{u_B}{\sigma_B}$

vermindern sich und erhöhen somit die Chancen für eine Ver-

1) Vgl. Seite 55 f.

2)"in the classical world the expenditure is divided into the consumption of exportables and of importables". Vgl. Ikemoto, K., a.a.O., S. 142

besserung der Zahlungsbilanz. Variable Zinssätze unterstützen also den Ausgleich der Zahlungsbilanz auch im Falle einer kombinierten Einkommens-, Zins-, Preis- und Wechselkursanalyse. Damit finden auch die Ergebnisse von Timm ihre Bestätigung, der schon in seinen wesentlich einfacheren Modellen diese Eigenschaft beweglicher Zinssätze nachwies ¹⁾.

Mit diesem knappen Rückblick auf die Resultate der vorhergehenden Kapitel finden die Ausführungen über das allgemeinere Transfermodell Ikemotos ihren Abschluß. Das gesetzte Ziel scheint erreicht, da die obigen Darlegungen zeigten, welche Probleme und welche Komplikationen sich bei der Kombination von mehr als zwei Variablen ergeben und welche Unterstützung die Mathematik bei der Lösung dieser Fragen gewähren kann. Aber auch das Modell Ikemotos bleibt wegen der zugrunde liegenden Prämissen noch in weitem Maße "unvollkommen", d.h. wirklichkeitsfremd ²⁾.

1) Vgl. dazu Kapitel 2, Seite 58 ff.

2) Vgl. dazu die Ausführungen auf Seite 152 ff.

6. Kapitel

WACHSTUMSEFFEKTE INTERNATIONALER KAPITALBEWEGUNGEN

I. Problemstellung

In den bisherigen Ausführungen über die Wirkungen internationaler Kapitalübertragungen stand die Frage nach dem Ausgleich einer durch einen Transfer gestörten autonomen Zahlungsbilanz im Vordergrund. Es sollte geklärt werden, ob und unter welchen Bedingungen ein Monetärtransfer einen gleich großen Realtransfer nach sich ziehen wird, der das durch einen Kapitalexport verursachte Zahlungsbilanzdefizit beseitigt. Dieser vorwiegend kurzfristig angelegten Analyse soll sich in dem nun folgenden abschließenden Kapitel eine Betrachtung der langfristigen Aspekte internationaler Kapitalbewegungen anschließen, in deren Mittelpunkt allein die Frage nach den Wirkungen internationaler Kapitalübertragungen auf das wirtschaftliche Wachstum, und zwar auf die gleichgewichtige Wachstumsrate einer Volkswirtschaft stehen wird. Die Ausgleichskräfte der Zahlungsbilanz interessieren in diesem Zusammenhang ebensowenig wie die jahrzehntelange Kontroverse, ob der Leistungsbilanzsaldo dem Kapitalbilanzsaldo folgt oder umgekehrt ¹⁾,

1) Vgl. dazu Machlup, F., a.a.O., S. 130 ff. mit weiteren Literaturhinweisen

da auf lange Sicht eine ausgeglichene Zahlungsbilanz vorausgesetzt werden muß ¹⁾. Dafür wird es aber jetzt notwendig, etwaige Zinszahlungen ²⁾ für die zur Verfügung gestellten Kredite in das Kalkül miteinzubeziehen, wodurch die Analyse eine nicht unwesentliche Komplikation erfährt ³⁾. Für eine Vereinfachung wird jedoch insofern gesorgt, als die Untersuchung nicht wie bisher im Rahmen eines Zweiländer-Modells erfolgen soll, sondern der Analyse der Wachstumsprobleme offener Volkswirtschaften vielmehr ein Ein-Land-Modell zugrunde gelegt wird. Der Grund dafür besteht darin, daß das Dunkel, das über den Wachstumsproblemen offener Volkswirtschaften liegt, erst stellenweise gelichtet werden konnte ⁴⁾ und zum anderen der Aussagewert von Harrod-Domar-Modellen, auf denen die im Schrifttum vorhandenen Lösungsansätze vorwiegend basieren, sowohl für offene als auch für geschlossene Volkswirtschaften

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 187 und 194

2) Von Tilgungen wird der Einfachheit halber weiter abstrahiert, so daß unter Kapitalimporten und Kapitalexporten weiterhin Nettogrößen verstanden werden. Zum Problem der Tilgungen siehe in diesem Zusammenhang vor allem Domar, E.D., Essays in the Theory of Economic Growth, New York 1957, S. 129 ff.; Heinemann, H.-J., Wirtschaftliches Wachstum und Entwicklungshilfe dargestellt an einem Harrod-Domar-Modell, in: Zeitschrift für Nationalökonomie, Bd. 23, 1964, S. 317 ff.; Alter, G.M., The Servicing of Foreign Capital Inflows by Underdeveloped Countries, in: Ellis, H.S. (Hrsg.): Economic Development for Latin America, London 1961, S. 139 ff.

3) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth in an International Economy, in: Canadian Journal of Economics and Political Science, Bd. 19, 1953; wiederabgedruckt in: Johnson, H.G., International Trade and Economic Growth, a.a.O., S. 125

4) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 186

nur sehr begrenzt ist, und auch durch den Übergang von Ein-Land- zu Zwei-Länder-Modellen nicht entscheidend verbessert werden kann. Sowohl ein Zwei-Länder-Modell als auch die im folgenden zu behandelnden Modelle stellen deshalb bestenfalls einen ersten Versuch dar, die Problemstellung zu entwickeln und einige Größenbeziehungen bei Wachstum unter sehr restriktiven Annahmen herzuleiten ¹⁾.

II. Verschiedene Konzeptionen

1. Grundlagen

Da alle im folgenden zu diskutierenden Ansätze für die Behandlung von Kapitalbewegungen und Wachstum auf dem Wachstumsmodell des Harrod-Domar-Typs für eine geschlossene Volkswirtschaft aufbauen, sollen vorweg dessen grundsätzliche Gedankengänge in knapper Form in Erinnerung gerufen werden, ohne dabei jedoch auf seine Mängel und begrenzten Aussagemöglichkeiten näher einzugehen ²⁾. Dabei stützen wir uns im wesentlichen auf Möller ³⁾ und Johnson ⁴⁾.

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 199 f.

2) Vgl. zu diesem Problemkreis vor allem: Bombach, G., Zur Theorie des wirtschaftlichen Wachstums, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 70, 1953, S. 129 ff.; Fellner, W., The Capital-Output Ratio in Dynamic Economics, in: Money, Trade, and Economic Growth, New York 1961, S. 105 ff.; Robinson, J., The Model of an Expanding Economy, in: Economic Journal, Bd. 62, 1952, S. 42 ff.; Ott, A.E., Produktionsfunktion, technischer Fortschritt und Wirtschaftswachstum, in: Einkommensverteilung und technischer Fortschritt, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 17, Berlin 1959, S. 160 ff.; Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie: Eine kritische Untersuchung der Bausteine der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe, Berlin/München 1963

3) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 189

4) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 121

Ausgangspunkt ist eine vollbeschäftigte Volkswirtschaft mit gegebenem Realkapitalbestand (K), der es ermöglicht, ein bestimmtes Produktionsvolumen (Q) zu erzeugen, das bei voller Ausnutzung der Kapazität dem Volkseinkommen (Y) der Volkswirtschaft entsprechen soll, wobei der Einfachheit halber konstante Preise, Zinssätze und Wechselkurse unterstellt werden. Bezeichnet man das Verhältnis von Produktionsvolumen und Realkapitalbestand als Durchschnittsproduktivität (q), so gilt die Produktionsfunktion

$$(1) \quad Q = Y = qK^1).$$

Daraus folgt

$$(2) \quad dQ = dY = qdK = qI,$$

wenn man beachtet, daß Nettoinvestitionen Änderungen des Kapitalstocks bedeuten ($dK = I$). Die Wachstumsrate des Outputs ist umso höher, je größer die Produktivität des eingesetzten Kapitals und dessen Veränderung ist. Da die Wirtschaftssubjekte eine Aufteilung ihres Einkommens auf Konsum und Ersparnis vornehmen können, die beide als lineare Funktionen des Volkseinkommens der gleichen Periode angenommen werden, lautet die Gleichgewichtsbedingung für die geschlossene Wirtschaft:

$$(3) \quad I = S = sY,$$

wobei s die Sparquote in bezug auf das Volkseinkommen ist.

1) Da alle Variablen zeitbezogen sind, müßten sie mit einem Zeitindex versehen sein; doch aus schreibtechnischen Gründen sei im folgenden darauf ebenso verzichtet wie auf den beim Differenzieren nach der Zeit sich ergebenden Faktor dt , so daß beispielsweise in Gleichung

(2) dQ für den Ausdruck $\frac{dQ}{dt}$ steht.

Aus (2) und (3) folgt

$$(4) \quad dY = qsY$$

und daraus durch Umformung die Wachstumsrate für Volkseinkommen und Produktionsvolumen, bei der die Produktionskapazität ständig ausgelastet ist:

$$(5) \quad \dot{Y} = \frac{dY}{Y} = qs = \frac{dQ}{Q} = \dot{Q}.$$

Aus Gleichung (5) geht hervor, daß die für ein gleichgewichtiges Wachstum bei Vollbeschäftigung erforderliche Wachstumsrate umso höher sein wird, je größer die durchschnittliche Kapitalproduktivität und die Sparquote sind et vice versa. Bleiben beide Größen - wie im folgenden unterstellt wird - konstant, so ist damit auch ein ökonomisches Wachstum mit konstanter Wachstumsrate gewährleistet. Dabei ist zu beachten, daß das System nur dann konsistent ist, wenn ein Wachstum des Arbeitskräftepotentials wenigstens in Höhe von $\dot{Y}$ unterstellt wird, "to prevent the capital stock from outgrowing the labour required to work it" ¹⁾.

In der Literatur finden sich verschiedene Ansätze für die Behandlung von Kapitalbewegungen in offenen Volkswirtschaften, denen wir uns nun zuwenden wollen.

1) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 121

2. Der Lösungsansatz von F. Abb

Als einer der ersten hat es F. Abb ¹⁾ unternommen, den Einfluß internationaler Kapitalbewegungen auf das wirtschaftliche Wachstum zu analysieren. Dabei unterscheidet er streng zwischen Nettokapitalexporten und internationalen Zinsleistungen und zeigt, welche unterschiedliche Wirkungen beide auf die Wachstumsrate des Einkommens haben, um beide Effekte schließlich in einem Modell zu vereinigen.

(a) Ausgangspunkt für sein Wachstumsmodell mit Kapitalverkehr ²⁾ ist die Gleichgewichtsbedingung einer offenen Wirtschaft in der folgenden Schreibweise:

$$(A1) \quad S = I + L \quad ^3),$$

wobei die Größe L den Kapitalbilanzsaldo $KX - KM$ bezeichnet. Unterstellt man, daß Kapitalexporte und -importe eine Funktion des Outputs sind, so ist auch L eine Funktion des Produktionsvolumens:

$$(A2) \quad L = lQ .$$

Der konstante Koeffizient l bezeichnet die Neigung der Wirtschaft zur äußeren Expansion. l kann ebenso wie der Saldo der Kapitalbilanz positiv und negativ werden. Da die Harrod-

1) Vgl. Abb, F., Die Außenwirtschaft in der Modellanalyse des ökonomischen Wachstums, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 14, 1958, S. 468 ff.

2) Vgl. Abb. F., a.a.O., S. 476 f.

3) Abb abstrahiert offensichtlich von unentgeltlichen Übertragungen.

Domar-Wachstumsmodelle auf der Annahme der Vollbeschäftigung und der Gleichheit von Einkommen und Produktion ($Y = Q$) basieren, gilt

$$(A3) \quad L = lY .$$

Durch Einsetzen von (2), (3) und (A3) in (A1) und Umformung ergibt sich die für das Gleichgewichtswachstum bei Kapitalverkehr erforderliche Wachstumsrate des Einkommens, die unter der Beachtung von $Y = Q$ gleichzeitig auch die Wachstumsrate für den Output darstellt:

$$(A4) \quad \dot{Y} = \dot{Q} = (s - l)q^{1)} .$$

(b) Eine andere Gleichgewichtswachstumsrate erhält Abb für den Fall, das kein Kapitalverkehr im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern Zinszahlungen zwischen In- und Ausland stattfinden ²⁾. Die Berücksichtigung von Zinsleistungen macht die Unterscheidung von Output und Volkseinkommen notwendig; denn das im Inland verfügbare Einkommen ist jetzt um die Nettozinszahlungen an das Ausland geringer als die Produktion bzw. um die Nettozinseinnahmen aus dem Ausland größer als die Produktion. Da der Umfang der Ersparnis sich nach diesem im Inland "verfügbaren" Einkommen bestimmt, gilt nun anstelle von Gleichung (3) ³⁾ unter der Annahme, das

1) Abb arbeitet nicht mit der Kapitalproduktivität (q), sondern mit dem Kapitalkoeffizienten ($\frac{1}{q}$)

2) Vgl. Abb, F., a.a.O., S. 480 f.

3) Siehe Seite 186

Zinszahlungen an das Ausland erfolgen, der Ausdruck

$$(A5) \quad I = S = s(Y - Z) ,$$

wobei Z den Saldo im internationalen Zinsverkehr angibt.

Z sei eine Funktion des Produktionsvolumens ($Z = zQ$).

Durch Einsetzen und Umformen erhält man aus (1), (2), (A5) und $Z = zQ$ die gleichgewichtige Wachstumsrate von Volkseinkommen und Output für den Fall von Zinszahlungen an das Ausland:

$$(A6) \quad \dot{Y} = \dot{Q} = sq(1 - z) .$$

(c) Vollziehen wir nun noch die Verbindung der beiden Wachstumsmodelle unter (a) und (b). Dabei wird unterstellt, der Nettokapitalexport hänge nicht von dem im Inland mit dem vorhandenen Realkapitalbestand geschaffenen Volkseinkommen, sondern ebenso wie die Ersparnisse (siehe Gleichung A5) von dem im Inland nach erfolgten Zinszahlungen "verfügbaren" Einkommen ab. Gleichung (A5) erweitert sich dann unter der Berücksichtigung von $Z = zQ$ und $Y = Q$ zu

$$(A7) \quad I = l(Y - Z) = l(1 - z)Y .$$

Aus (2), (A1), (A5), (A7), $Z = zQ$ und $Y = Q$ folgt die bei einer Verbindung der beiden ersten Wachstumsmodelle einer offenen Wirtschaft sich ergebende Wachstumsrate:

$$(A8) \quad \dot{Y} = \dot{Q} = q(s - l)(1 - z)^{1)} .$$

1) Vgl. Abb, F., a.a.O., S. 482

Die für ein Gleichgewichtswachstum erforderliche Wachstumsrate wird von den Größen s , l , z und q bestimmt. Da s und q konstant sind, führen positive Werte von l und z zu einer Senkung und negative Werte dieser beiden Größen zu einer Erhöhung der Wachstumsrate. Im ersten Fall treten Auslandsinvestitionen an die Stelle von Inlandsinvestitionen und im letzten Fall ist es gerade umgekehrt. Bei $l = z = 0$ stimmen die Wachstumsraten mit derjenigen in einer geschlossenen Wirtschaft überein. Zinszahlungen und Kapitalbewegungen wirken also in die gleiche Richtung, jedoch ist das Ausmaß unterschiedlich. Ein Vergleich der Ausdrücke (A4) und (A6) zeigt, daß der Expansionskoeffizient l die Gleichgewichtsrate stärker beeinflußt als ein z von gleichem Wert, solange $s < 1$ ist ¹⁾. Das rührt daher, daß die Sparquote s auf das verfügbare Einkommen bezogen wird und dieses durch die ausgehenden Zinszahlungen eine Reduktion erfährt ²⁾.

3. Die Kyklos-Debatte

Eine ausgedehnte Diskussion über die Behandlung von Kapitalbewegungen in wachsenden Volkswirtschaften hat in der Zeitschrift "Kyklos" stattgefunden. Ausgangspunkt der "Kyklos-Debatte" war ein Aufsatz von R.J. Ball ³⁾, in dem

1) Vgl. Abb, F., a.a.O., S. 485

2) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 194

3) Vgl. Ball, R.J., Capital Imports and Economic Development: Paradoxy or Orthodoxy? in: Kyklos, Bd. 15, 1962, S. 610 ff.; Ball, R.J., Capital Imports and Economic Growth: A Reply, in: Kyklos, Bd. 18, 1965, S. 139 f.

er an Hand eines vereinfachenden Modells die Wirkung von Kapitalübertragungen auf die gleichgewichtige Wachstumsrate eines Kapitalimportlandes aufzeigt. Diesem grundlegenden Modell soll zunächst unsere Aufmerksamkeit gelten.

(a) Ausgangspunkt der Analyse ist die in realen Größen ausgedrückte Identitätsgleichung für das Volkseinkommen:

$$(B1) \quad Y = C + I + X - M - rD,$$

wobei Y das Volkseinkommen, C den Konsum, I die Nettoinvestition und $X-M$ den Saldo der Leistungsbilanz ohne Zinszahlungen ¹⁾ angeben. D repräsentiert die Gesamtverschuldung gegenüber dem Ausland (Kapitalimport) und r die Verzinsung des ausländischen Kapitals. Da Ball ein Kapitalimportland betrachtet ²⁾, reduziert der Schuldendienst gegenüber dem Kapitalgeberland das Volkseinkommen dieses Landes in Höhe der Zinszahlungen rD ³⁾. Unterstellt man eine Leistungsbilanz, die auf Änderungen der externen Kapitalposition ausgleichend reagiert, so lautet die Zahlungsbilanzgleichung für dieses langfristige Modell

$$(B2) \quad X - M = rD - dD.$$

dD gibt dabei die positive oder negative Steigerung der Auslandsverschuldung, d.h. also den Nettokapitalimport

1) Ball arbeitet mit dem Begriff der "Handelsbilanz".

2) Es wird der Einfachheit halber angenommen, das Inland habe keinerlei Forderungen gegenüber dem Ausland; rD müßte andernfalls eine Nettogröße sein.

Vgl. Ball, R.J., Paradoxy, a.a.O., S. 612, Anm. 7

3) Im Kapitalexportland erhielte das letzte Glied in (B1) ein positives Vorzeichen, weil keine Auslandsverschuldung (D), sondern eine Forderung gegenüber dem Ausland (-D) vorliegen würde.

bzw. Nettokapitalexport, in einer bestimmten Periode an.

Wird eine Konsumfunktion in der Form

$$(B3) \quad C = (1 - s)Y \quad (0 < s < 1)$$

angenommen, wobei s die durchschnittliche Sparquote ist, und lautet die Produktionsfunktion

$$(B4) \quad dY = qI \quad (q > 0),$$

so erhält man aus den vier Gleichungen durch Einsetzen und Umformen den Ausdruck

$$(B5) \quad \dot{Y} = \frac{dY}{Y} = qs + q \frac{dD}{Y},$$

der die in allgemeiner Form geschriebene gleichgewichtige Wachstumsrate des Einkommens im Fall von Kapitalimporten ausdrückt. Angenommen, dD ist gleich Null, d.h. die Ausländer sind unter keinen Umständen bereit, Kapital zu exportieren oder zu importieren, so reduziert sich (B5) auf das bekannte Resultat des Harrod-Domar-Wachstumsmodells für eine geschlossene Volkswirtschaft:

$$(B6) \quad \dot{Y} = \frac{dY}{Y} = qs.$$

Setzt man schließlich in (B5) für die bislang exogen bestimmte Größe dD noch den von Ball postulierten Schuldenakzelerator von der Art

$$(B7) \quad dD = \lambda dY \quad (\lambda > 0)$$

ein, der die Änderung der Verschuldung gegenüber dem Ausland (Nettokapitalimport) in Abhängigkeit von Einkommenänderungen definiert, so erhält man aus (B5) durch Umformung die gleichgewichtige Wachstumsrate des Einkommens:

$$(B8) \quad \dot{Y} = \frac{dY}{Y} = \frac{qs}{1 - q\lambda}.$$

Ein Vergleich von (B5) mit (B6) zeigt, daß ein Kapitalimport die Wachstumsrate im empfangenden Land über diejenige einer geschlossenen Volkswirtschaft ¹⁾ und einer Volkswirtschaft bei Abwesenheit von Kapitalbewegungen heben wird ²⁾. Der von Ball in (B8) unterstellte positive Nenner $(1 - q\lambda > 0)$ ³⁾ erbringt bei einer Betrachtung dieser Gleichung das Resultat, daß die gleichgewichtige Wachstumsrate eine steigende Funktion des Schuldenakzelerators λ ist und folglich das wirtschaftliche Wachstum umso mehr gefördert werden kann, je stärker ein Land bereit ist, sich zu verschulden ⁴⁾. Ball warnt jedoch ausdrücklich davor, aus der sehr stark vereinfachenden Analyse den Schluß zu ziehen, eine unbegrenzte Verschuldung sei wünschbar und könnte ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum sichern ⁵⁾.

1) Vgl. Ball, R.J., Paradoxy, a.a.O., S. 612 f.

2) Vgl. Kaizuka, K., A Remark on (R.J. Ball's) "Capital Imports and Economic Development", in: Kyklos, Bd. 17, 1964, S. 485

3) Vgl. Ball, R.J., Paradoxy, a.a.O., S. 614

4) Vgl. Massell, B.F., Exports, Capital Imports, and Economic Growth, in: Kyklos, Bd. 17, 1964, S. 629; Kurihara, K.K., International Capital Movements and National Economic Growth, in: Economica Internazionale, Bd. 19, 1966, S. 601

5) Vgl. Ball, R.J., Paradoxy, a.a.O., S. 617 f.; Ball, R.J., A Reply, a.a.O., S. 140

(b) Eine Verfeinerung erfuhr Balls Analyse durch kritische Einwendungen von seiten Massells ¹⁾, die darauf hinauslaufen, zwischen dem inländischen Volkseinkommen und der inländischen Produktion zu trennen. Unter der Inlandsproduktion werden die mit vorgegebenem Realkapitalbestand im Inland erzeugten Güter und Dienstleistungen verstanden, während unter dem inländischen Volkseinkommen das Einkommen der Inländer gemeint ist, das aus der Inlandsproduktion und/oder aus dem Ausland stammen kann. Ein Kapitalimport wird die Produktion eines Landes steigern, vorausgesetzt, die Produktivität der neuen Investition ist größer als Null. Fließen jedoch Teile der erhöhten Produktion in Form von Zins- und Dividendenzahlungen ins Ausland, so ist eine Situation denkbar, in der ein Kapitalimport einerseits zu einer Produktionssteigerung, aber andererseits zu einer Kontraktion des inländischen Volkseinkommens führt. Es erscheint daher vernünftig, "to regard output as related to its expenditure pattern" ²⁾. Da Kapitalbewegungen verbunden mit Nettoinvestitionen eine Änderung der Kapitalausstattung und damit der Produktionskapazität bedeuten, ist es zweckmäßiger, die Investitionen zur Produktion als zum Volkseinkommen in Beziehung zu bringen. Definiert man die Produktion (Q) im Kapitalimportland als

1) Vgl. dazu Massell, B.F., a.a.O., S. 630 ff.

2) Vgl. Massell, B.F., a.a.O., S. 631

Summe aus Volkseinkommen und Zinszahlung an das Ausland

$$(B9) \quad Q = Y + rD,$$

so erhält Gleichung (B4) folgendes modifiziertes Aussehen:

$$(B10) \quad dQ = qI.$$

Aus den Gleichungen (B1), (B2), (B3), (B9) und (B10) resultiert die gleichgewichtige Wachstumsrate für den Output

$$(B11) \quad \dot{Q} = \frac{dQ}{Q} = q \left(s + \frac{dD - srD}{Q} \right)^{1)}.$$

Aus Gleichung (B11) läßt sich folgern, daß die mögliche Wachstumsrate des Outputs bei Kapitalimporten trotz Zinszahlungen an das Ausland höher ist als die potentielle Wachstumsrate bei Abwesenheit von Kapitalbewegungen (q_s), wenn die Steigerung der Nettoverschuldung den Teil der Zinszahlungen übersteigt, der bei Abwesenheit von Auslandsschulden für Investitionen verwendet würde ($dD > srD$). Die Sparquote (s) bestimmt also, ob und in welchem Umfang die Produktionswachstumsrate sich erhöhen wird. Erhält eine Volkswirtschaft keine neuen Auslandskredite ($dD = 0$) um ihrem Schuldendienst nachkommen zu können, so wird die Wachstumsrate des Outputs stets kleiner als q_s sein.

$$1) \quad Y = C + I + X - M - rD = (1-s)Y + \frac{dQ}{q} + rD - dD - rD = (1-s)Y + \frac{dQ}{q} - dD$$

$$Y(1-1-s) = \frac{dQ}{q} - dD = sY = sQ - srD$$

$$\frac{dQ}{q} = sQ - srD + dD = I$$

$$Q = \frac{dQ}{q} = q \left(s + \frac{dD - srD}{Q} \right)$$

Unterscheidet man wie Ball nicht zwischen Produktion und Volkseinkommen, "the rate of growth of both will appear higher in the presence of foreign borrowing, regardless of the magnitude of the interest payments" ¹⁾.

Die Einführung der Gleichungen (B9) und (B10) führt auch zu einer von der Ballschen verschiedenen Wachstumsrate für das Volkseinkommen. Aus Gleichung (B9) folgt die Änderungs-gleichung für das Volkseinkommen:

$$(B12) \quad dY = dQ - rdD.$$

Durch Einsetzen der Ausdrücke (B9), (B10) und

$$(B13) \quad I = sQ - srD + dD \quad ^2)$$

erhält man die gleichgewichtige Wachstumsrate des Volkseinkommens:

$$(B14) \quad \dot{Y} = \frac{dY}{Y} = \frac{qs}{1 - \lambda(q - r)} \quad ^3),$$

die unter der Annahme von $q > r$ größer als die potentielle Wachstumsrate bei Abwesenheit von Kapitalbewegungen (qs) ist. Nur solange die Produktivität des importierten Kapitals also höher als seine Verzinsung ist, bleibt es für

1) Vgl. Massell, B.F., a.a.O., S. 632

2) Vgl. Anmerkung 2 der vorhergehenden Seite

3) $dY = dQ - rdD = qI - rdD = q(sQ + dD - srD) - rdD = qsQ - qsrD + qdD - rdD$
 $= qs(Q - rD) + (q - r)dD = qsY + (q - r)\lambda dY$

$$\frac{dY}{Y} = qs - (q - r) \frac{\lambda dY}{Y}$$

$$dY - \frac{\lambda dY}{Y} (q - r) = qs = \frac{dY}{Y} (1 - \lambda(q - r))$$

$$\frac{dY}{Y} = \frac{qs}{1 - \lambda(q - r)}$$

das Kapitalimportland vorteilhaft, Kapital einzuführen und zu investieren ¹⁾, da der Einkommenszuwachs durch das zusätzliche Kapital größer als die Einkommensminderung durch die Zinsleistungen an das Ausland ist. Die Steigerung der Wachstumsrate wird jedoch nicht von Dauer sein. Amano ²⁾ weist nach, daß, wenn der Kapitalimport kontinuierlich fort dauert, die Wachstumsrate des Volkseinkommens wieder sinken und nach einer genügend langen Periode schließlich sogar zu ihrem Ausgangsniveau zurückkehren wird. Ist $q < r$, so ist es für ein Kapitalimportland nachteilig, weiter Kapital zu importieren, um etwa damit Zinszahlungen an das Ausland zu leisten, weil der durch die Zinszahlungen abfließende Teil der Produktion größer als die Produktionssteigerung ist, die durch die Verwendung zusätzlichen Auslandskapitals im Kapitalimportland erzielt werden kann. Bei $q = r$ endlich ist es ceteris paribus gleichgültig, ob ein Kapitalimport stattfindet oder nicht ³⁾.

1) Vgl. Massell, B.F., a.a.O., S. 633

2) Vgl. Amano, A., International Capital Movements and Economic Growth, in: Kyklos, Bd. 18, 1965, S. 693 ff.

3) Das Modell vernachlässigt wichtige Interdependenzerscheinungen, wie z.B. den Einfluß von Kapitalimporten auf den technischen Fortschritt und die Produktivität im empfangenden Land, die auch bei $q = r$ einen Kapitalimport vorteilhaft erscheinen lassen können. Vgl. dazu Frankel, M., Home versus Foreign Investment: A Case against Capital Exports, in: Kyklos, Bd. 18, 1965, S. 411 ff.; Heine-mann, H.-J., a.a.O., S. 327 ff.

Da das obige Resultat mutatis mutandis auch für ein Kapitalexportland gilt, nämlich die Wachstumsrate des Volkseinkommens sich durch einen Kapitalexport über diejenige bei Abwesenheit von Kapitalbewegungen erhöhen wird, wenn die Kapitalverzinsung im Ausland (r) die Kapitalproduktivität im Kapitalgeberland (q) übersteigt et vice versa ^{1) 2)}, kann daraus gefolgert werden, "that capital movements based on profit motives are beneficial both to the capital-importing, and the capital-exporting countries, in the sense that they raise the rates of economic growth above their potential rates in the absence of capital movements, at least for a sufficiently long period" ³⁾.

4. Die Anwendung der Exportmultiplikatortheorie auf Wachstumsprobleme

Einen weiteren Beitrag zur Behandlung des Problemkreises "Kapitalbewegungen und Wachstum" lieferte H.G. Johnson ⁴⁾.

- 1) Vgl. Amano, A., a.a.O., S. 693
- 2) Für die Herleitung des Ergebnisses ist es erforderlich, lediglich den Ausdruck rD in den Gleichungen (B1), (B2) und (B9) mit dem jeweils umgekehrten Vorzeichen zu versehen, weil das Kapitalexportland keine Schulden (D), sondern Forderungen ($-D$) gegenüber dem Ausland hat. Analog gibt dann dD die positive oder negative Steigerung der Auslandsforderungen an.
- 3) Vgl. Amano, A., a.a.O., S. 699; vgl. auch Emery, R.F., The Relation of Exports and Economic Growth, in: Kyklos, Bd. 20, 1967, S. 470 ff.
- 4) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 120 ff.

Er überträgt die Theorie des Exportmultiplikators auf die Wachstumsmodelle von Harrod und Domar. Macht man bestimmte Annahmen über die Entwicklung von Import und Export, so bleibt die Leistungsbilanz in einer wachsenden Volkswirtschaft bis auf Sonderfälle nicht ausgeglichen, sondern ihr Saldo nimmt entweder kontinuierlich ab oder zu. Deutet man dieses Resultat nicht einfach als Beweis für die Unmöglichkeit eines derart verlaufenden Wachstumsprozesses, so muß sich offenbar der jeweils zustandekommende Leistungsbilanzsaldo in ein gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht einfügen. was immer dann der Fall wäre, wenn er Ausdruck eines entsprechenden Kapitalbilanzsaldos ist. Folgt der Kapitalbilanzsaldo tatsächlich dem Leistungsbilanzsaldo, so kann die Übertragung der Exportmultiplikatortheorie auf die Wachstumsprobleme als ein möglicher Ansatz für den Einbau von Kapitalbewegungen in die Harrod-Domar-Modelle angesehen werden ¹⁾.

(a) Unter Vernachlässigung von Zinszahlungen zwischen In- und Ausland geht Johnson ²⁾ bei seiner Analyse der Wachstumseffekte internationaler Kapitalbewegungen von der folgenden Form der Gleichgewichtsbedingung einer offenen Wirt-

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 193 f.

2) Vgl. Johnson, H.G., *Equilibrium Growth*, a.a.O., S. 122; vgl. auch Kurihara, K.K., a.a.O., S. 600; Heinemann, H.-J., a.a.O., S. 294 ff.

schaft aus:

$$(J1) \quad S + M = I + X .$$

Soll in einer offenen Wirtschaft Gleichgewicht herrschen, d.h. Angebot und Nachfrage nach Inlandsgütern ausgeglichen sein, so müssen die "Ersparnisse" in einer offenen Wirtschaft ($S + M$) durch die "Investitionen" ($I + X$) eine Kompensation erfahren. Nimmt man sowohl die Ersparnis als auch den Import als lineare Funktion des Einkommens an, also $S = sY$ und $M = mY$, so folgt aus (J1):

$$(J2) \quad (s + m)Y = I + X .$$

Da m konstant ist, wachsen die Importe folglich proportional mit dem Volkseinkommen und der Produktion, weil die Bedingung $Q = Y$ des Harrod-Domar-Modells in einer geschlossenen Wirtschaft weiterhin besteht ¹⁾. Die Exporte sind in diesem Modell exogen bestimmt und sollen mit einer beliebigen Rate wachsen ²⁾.

Setzt man Gleichung (2) in (J2) ein, so ergibt sich durch Umformung die gleichgewichtige Wachstumsrate für Volkseinkommen und Produktion in einer offenen Volkswirtschaft bei Abwesenheit von Zinszahlungen:

$$(J3) \quad \dot{Q} = \dot{Y} = q(s + m - \frac{X}{Y}) .$$

Daraus folgt: Die Wachstumsrate wird umso größer sein, je

1) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 122

2) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 198

größer die Spar- und Importneigungen sind, je größer die Kapitalproduktivität und je geringer das Verhältnis von Export und Produktion ist ¹⁾. Je mehr sich die Nachfrage vom Inland auf das Ausland verlagert, d.h. je größer der Aus-
druck $(m - \frac{X}{Y})$ wird, umso höhere Inlandsinvestitionen sind notwendig, um die beim Vollbeschäftigungseinkommen geschaffene Ersparnis zu absorbieren und das Gleichgewicht zu erhalten. Ein Importüberschuß erhöht also die gleichgewichtige Wachstumsrate eines Landes, da das durch die Investitionen stimulierte Wachstum nicht allein durch die Sparbildung dieses Landes, sondern auch durch seine Importüberschüsse, denen in einer langfristig ausgeglichenen Zahlungsbilanz gleich hohe Nettokapitalimporte entsprechen, finanziert wird ²⁾, so daß Leistungsbilanzdefizite als "net additions to the aggregate saving of regions in their ability to finance investment-stimulated growth" ³⁾ angesehen werden können. Das Wachstum einer offenen Wirtschaft wird also bei gegebener Kapitalproduktivität nicht ausschließlich von der Höhe der Inlandersparnisse bestimmt, weil ein Mangel an solchen bei vollständiger Mobilität des Faktors Kapital jederzeit durch Auslandersparnisse in Form von Kapitalimporten

1) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 122 und 127

2) Vgl. Romans, T., Capital Exports and Growth among U.S. Regions, Middletown/Conn. 1965, S. 77 f.; Kitamura, H., Trade and Capital Needs of Developing Countries and Foreign Assistance, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 97, 1966 II, S. 307

3) Vgl. Romans, T., a.a.O., S. 76

ten beseitigt werden und dadurch das Wachstum dasjenige in einer geschlossenen Wirtschaft übersteigen kann ¹⁾. Umgekehrt tendiert ein vergleichsweise schnelleres Wachstum der Exporte gegenüber den Importen zu einer Senkung der gleichgewichtigen Wachstumsrate, während sich die Wachstumsrate nicht verändert, wenn die Exporte mit gleicher Rate wie die Produktion wachsen und dadurch die Leistungsbilanzquote als Verhältnis von Leistungsbilanzsaldo und laufender Produktion konstant bleibt ²⁾.

(b) Durch das Einbeziehen von Zinszahlungen zwischen In- und Ausland ³⁾ kompliziert sich das Problem insofern, als jetzt Volkseinkommen und Produktion eines Landes - wie bereits an anderer Stelle ausführlich dargelegt ⁴⁾ - nicht mehr übereinzustimmen brauchen. Werden die positiven und negativen Zinszahlungen in der Leistungsbilanz mitberücksichtigt und nimmt man der Einfachheit halber eine konstante Verzinsung der durch einen Transfer finanzierten Leistungsbilanzsalden an, so erweitert sich die Gleichgewichtsbedingung (J1) zu

$$(J4) \quad (s + m)Y^5 = cZ + I + X,$$

1) Vgl. Romans, T., a.a.O., S. 79; Kurihara, K.K., a.a.O., S. 601

2) Vgl. Kurihara, K.K., The Keynesian Theory of Economic Development, London 1961, S. 175 f.; Kurihara, K.K., Capital Movements, a.a.O., S. 605; Möller, H., a.a.O., S. 198; Heinemann, H.-J., a.a.O., S. 307

3) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 125 f.; Heinemann, H.-J., a.a.O., S. 309 f.

4) Vgl. die Ausführungen auf den Seiten 189 und 195 f.

5) Die Größe Y steht jetzt allein für die Produktion und nicht gleichzeitig auch für das Volkseinkommen des betreffenden Landes.

wobei c den Teil der Nettozinseinnahme $(+Z)$ bzw. der Nettozinszahlung $(-Z)$ von einer Einheit angibt, der für Inlandsgüter ausgegeben bzw. durch Reduktion der Nachfrage nach heimischen Gütern aufgebracht wird ¹⁾. Die Absickerverluste auf der linken Seite der Gleichung können nun durch Exporte und Investitionen sowie durch Konsumsteigerungen infolge von Nettozinseinnahmen kompensiert werden; Nettozinszahlungen an das Ausland dagegen vergrößern die Absickerverluste.

Unter Berücksichtigung der Zinsbewegungen lautet die gleichgewichtige Wachstumsrate jetzt:

$$(J5) \quad \dot{Y} = q(s + m - \frac{X}{Y} - \frac{cZ}{Y}) .$$

Bei gegebenem q , s und $m - \frac{X}{Y}$ wird die gleichgewichtige Wachstumsrate umso größer sein, je kleiner der Teil der Nettozinseinkommen ist, der für Inlandsgüter ausgegeben wird $(+cZ)$; in diesem Falle wird ein großer Teil der Zinseinnahmen gespart und steht somit zur Finanzierung zusätzlicher Investitionen zur Verfügung, die ihrerseits eine höhere gleichgewichtige Wachstumsrate bedeuten. Bei Nettozinszahlungen an das Ausland $(-Z)$ nimmt die Wachstumsrate einen umso höheren Wert an, je größer der An-

1) "This formulation assumes that interest receipts are spent (and interest payments not spent) in the same ratio as home-produced income" (Vgl. dazu Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 126, Anm. 10), doch ist diese Annahme keineswegs unabdingbar; denn es könnte ohne weiteres auch angenommen werden, die Konsumquote in bezug auf die Zinsleistungen (c) sei von dem auf die inländische Produktion bezogenen Wert (c) verschieden. Vgl. dazu Heinemann, H.-J., a.a.O., S. 309

teil der Zahlungen ist, der durch Verminderung der heimischen Konsumausgaben und damit nicht der Ersparnis und folglich der Investitionen aufgebracht wird ¹⁾.

5. Die Vermögensaufteilung als Determinante des Wachstums

Als letzter soll nun der von Möller ²⁾ entwickelte Ansatz zur Behandlung von Kapitalbewegungen in wachsenden Volkswirtschaften diskutiert werden. Obwohl er sich aus Gründen der Vereinfachung allein auf die Darstellung der Verhältnisse in einem Gläubigerland mit Kapitalexport beschränkt, läßt sich auch sein Modell ohne große Schwierigkeiten auf jeden Kapitalverkehr und auf jede Ausgangssituation anwenden, wie z.B. Schuldnerland und Kapitalexport. Eine später folgende Übersicht wird das zeigen.

(a) Möllers Ansatz baut ebenfalls auf dem Harrod-Domar-Wachstumsmodell für eine geschlossene Volkswirtschaft auf, in welches der außenwirtschaftliche Sektor, und zwar internationale Kapitalbewegungen, Güterströme und Zinszahlungen, eingebaut werden. Von den internationalen Kapitalbewegungen betrachten wir lediglich die amplificativen Ka-

1) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 126 f.

2) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 186 ff.

pitalexporte ¹⁾, also solche, die in der Situation genereller Vollbeschäftigung aller ökonomischen Ressourcen vorgenommen werden und infolgedessen Auslandsnachfrage an die Stelle der Inlandsnachfrage treten lassen. Der Berücksichtigung von Zinszahlungen trägt Möller - ebenso wie z.B. Massell ²⁾ - durch Trennung von inländischem Volkseinkommen und inländischer Produktion Rechnung. Ein Überschuß der empfangenen über die gezahlten Zinsleistungen läßt das Inländereinkommen (Y) über das Inlandsprodukt (Q) steigen et vice versa. Y und Q stimmen nur überein, wenn die Zinszahlungsbilanz ausgeglichen ist oder von Zinsleistungen überhaupt abstrahiert wird. Zinszahlungsbilanz und Handelsbilanz, in der alle Exporte und Importe von Gütern und Dienstleistungen aufgezeichnet werden ³⁾, faßt Möller zur Leistungsbilanz zusammen, deren Saldo von den Salden der beiden anderen Bilanzen bestimmt wird ⁴⁾.

-
- 1) Preiser unterscheidet zwischen "sustentativen" und "amplificativen" Kapitalexporten, je nachdem, ob die Kapitalübertragung in einer Situation genereller Unterbeschäftigung oder bei Vollbeschäftigung erfolgt. Damit soll auf die von der konjunkturellen Lage abhängigen unterschiedlichen Wirkungen von Kapitalübertragungen in bezug auf Beschäftigung und Volkseinkommen aufmerksam gemacht werden. Vgl. dazu Preiser, E., Kapitalexport und Vollbeschäftigung, in: *Economia Internazionale*, Bd. 3, 1950; wiederabgedruckt in: *Bildung und Verteilung des Volkseinkommens*, 2. Auflage, Göttingen 1961, S. 83 ff.; vgl. auch Heinemann, H.-J., a.a.O., S. 326
 - 2) Vgl. Seite 195 f.
 - 3) Man beachte, daß die Definition der Handelsbilanz bei Möller derjenigen der Leistungsbilanz in der gängigen Literatur entspricht, woraus sich jedoch keine Folgen für die Analyse ergeben.
 - 4) Von anderen Zahlungen über die Landesgrenze (z.B. Löhnen) wird abstrahiert.

(b) Ausgangspunkt für Möllers Überlegungen ist die bekannte Gleichung ¹⁾

$$(M1) \quad S = I + X - M ,$$

die besagt, daß die Ersparnis in einer offenen Wirtschaft um den Wert eines Leistungsbilanzüberschusses größer oder um den Wert eines Leistungsbilanzdefizits kleiner als die Investition ist. Da einem Leistungsbilanzsaldo ein gleich großer Kapitalbilanzsaldo entspricht ²⁾, läßt die Gleichung (M1) sich auch wie folgt schreiben:

$$(M2) \quad S = I + KX - KM .$$

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß sich das Gesamtvermögen (V) einer Volkswirtschaft aus dem im Inland befindlichem Sachvermögen (K) und den Forderungen gegenüber dem Ausland (GV) zusammensetzt ($V = K + GV$), kann (M2) auch folgendermaßen geschrieben und interpretiert werden:

$$(M3) \quad S = dK + dGV = dV .$$

Das neu gebildete Gesamtvermögen einer Volkswirtschaft ($dV = S$) ³⁾ setzt sich aus der Änderung des im Inland befindlichen Sachvermögens, also der Änderung des inländischen Realkapitalbestandes ($dK = I$), und der Änderung des gegenüber dem Ausland bestehenden positiven oder negativen Geldvermögens ($dGV = X - M = KX - KM$) zusammen. Diese Aufteilung des Vermögens auf die beiden Kategorien des inter-

1) Siehe auch Seite 4f.

2) Von unentgeltlichen Kapitalbewegungen wurde bekanntlich abstrahiert. Vgl. Seite VIII

3) Im folgenden wird ein positives V und ein positives $dV = S = sY$ unterstellt.

nen und externen Volksvermögens wird bestimmend für den Wachstumsprozeß.

Bezeichnet man das Verhältnis von inländischem Realkapitalbestand und Gesamtvermögen ($\frac{K}{V}$) mit g , dann ist die Relation von Auslandsvermögen und Gesamtvermögen ($\frac{GV}{V}$) gleich $1-g$ und man erhält

$$(M4a) \quad K = gV ; \quad (M4b) \quad GV = (1-g)V .$$

Daraus folgen durch Differenzierung die Änderungsgleichungen für das interne und externe Volksvermögen

$$(M5a) \quad dK = gdV + Vdg ; \quad (M5b) \quad dGV = dV - (gdV + Vdg) .$$

Änderungen des Aufteilungskoeffizienten g führen zu Änderungen der im Inland bzw. Ausland befindlichen Kapitalbestände, ohne daß das Gesamtvermögen eine Variation erfährt.

Bei $g = 0$ ist das gesamte Vermögen im Ausland angelegt ($GV = 1$); bei $g = 1$ ist das Auslandsvermögen gleich Null ($GV = 0$) und bei $g > 1$ liegt eine Verschuldung des Inlands gegenüber dem Ausland vor. Theoretisch kann g zwischen Null und unendlich variieren, doch in praxi dürften kaum Werte von mehr als 2-3 vorkommen, da einer weiteren Auslandsverschuldung institutionelle Grenzen entgegenstehen. Da der Untersuchung ein Gläubigerland mit Kapitalexport zugrunde liegt ($GV > 0$), gibt dGV die Erhöhung bzw. Senkung des positiven Netto-Auslandsvermögens an, für das

die Inländer ein Zinseinkommen (Z) in Höhe von rGV beziehen. Dabei wird vereinfachend eine konstante Verzinsung des Auslandskapitals (r) unterstellt, die zudem noch kleiner als die durchschnittliche Kapitalproduktivität (q) sein soll ¹⁾. Aufgrund der Zinseinnahmen ist das Inländer-einkommen (Y) um den Betrag $Z = rGV$ höher als das mit dem inländischen Realkapitalbestand erwirtschaftete Inlandsprodukt ($Q = qK$) ²⁾. Es gilt mithin:

$$(M6) \quad Y = Q + Z = qK + rGV .$$

Daraus folgt die Veränderungsgleichung für das Inländer-einkommen:

$$(M7) \quad dY = qdK + rdGV .$$

Durch Einsetzen und Umformen erhält man aus (M5) und (M7) unter Beachtung von $S = sY = dV$:

$$(M8a) \quad dY = q(gsY + Vdg) + r(sY - gsY - Vdg)$$

$$(M8b) \quad \frac{dY}{Y} = \dot{Y} = \frac{V}{Y} dg(q-r) + s(qg + r(1-g)) .$$

Gleichung (M8b) läßt sich nun noch vereinfachen. Aus (M6)

- 1) "Die Verzinsung des Auslandskapitals (r) führt zu einem Einkommen allein der Kapitaleigentümer, so daß r wesentlich unter der durchschnittlichen Kapitalproduktivität (σ), zumindest jener im Ausland, liegen muß". (Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 189). Die gleiche Ansicht vertritt Ball in bezug auf ein Schuldnerland: "For if the original borrowing for productive purposes had been profitable, and we assume a fixed rate of interest, we can assume that $\sigma - r > 0$ ". (Vgl. Ball, R.J., A Reply, a.a.O., S. 140). Dem Symbol σ entspricht in unserem Fall q .
- 2) In einem Schuldnerland ist $GV < 0$ und somit das Inländer-einkommen um die Zinszahlungen an das Ausland geringer als das Inlandsprodukt. Vgl. dazu auch Seite 195 f.

und (M4) ergibt sich

$$(M9) \quad Y = qK + rGV = qgV + r(1-g)V = V(qg + r(1-g)) = \pi \cdot V$$

und daraus folgt die Durchschnittsproduktivität des Gesamtvermögens $\pi = \frac{Y}{V}$. π ist der mit g und $1-g$ gewichtete Durchschnitt von q und r und somit eine eindeutig lineare Funktion des Aufteilungskoeffizienten g , dessen erste Ableitung $\frac{d\pi}{dg} = q-r$ ¹⁾ konstant ist. Da

$$(M10) \quad d\pi = dg(q-r)$$

und $\frac{V}{Y} = \frac{1}{\pi}$ ist, folgt aus (M8a) und der Änderung der Durchschnittsproduktivität $\dot{\pi} = \frac{d\pi}{\pi}$ die gleichgewichtige Wachstumsrate für das Volkseinkommen in einer offenen Volkswirtschaft:

$$(M11) \quad \dot{Y} = \frac{1}{\pi} d\pi + s\pi = \dot{\pi} + s\pi.$$

Ausgehend von Gleichung (2) ergibt sich unter Berücksichtigung der Gleichungen (1), (M4a), (M5a), (M9), (M11) und der Änderung des Aufteilungsverhältnisses $\dot{g} = \frac{dg}{g}$ sowie des Ausdrucks $dV = S = sY$ die Wachstumsrate des Inlandsproduktes:

$$(M12) \quad \dot{Q} = \frac{dQ}{Q} = \dot{g} + s\pi \quad ^{2)}.$$

1) $\pi = qg + r - gr$
 $d\pi = qdg - rdg = dg(q-r)$
 $\frac{d\pi}{dg} = q-r$

2) Beweis: Gleichung (2): $dQ = qdK$

$$\frac{dQ}{Q} = \frac{q dK}{K} = \frac{q dV}{K} + \frac{V dg}{K} = \frac{q dV}{gV} + \frac{V dg}{gV} = \frac{dV}{V} + \frac{dg}{g} = \frac{sY}{Y} + \frac{dg}{g} = \pi s + \dot{g}$$

(c) Aus den Gleichungen (M11) und (M12) geht hervor, daß die Wachstumsraten des Inländereinkommens und des Inlandsproduktes dann übereinstimmen, wenn $\dot{g} = \dot{\pi}$ ist. Obgleich das Volkseinkommen in einem Gläubigerland stets größer und in einem Schuldnerland stets kleiner als der Output ist, wachsen beide in diesem Falle mit der gleichen Rate $s\pi$ ¹⁾. Bei einem Auslandsvermögen von Null ($g = 1$) reduziert sich π auf q (Vgl. M9) und die beiden potentiellen Wachstumsraten entsprechen derjenigen bei Abwesenheit von Kapitalbewegungen ($s\dot{q}$). Da im Falle von Kapitalexporten ($g < 1$) π unter der Bedingung $q > r$ immer kleiner als q ist (bei $g = 0$ ist $\pi = r$), so folgt daraus, daß in einem Gläubigerland die Wachstumsraten stets kleiner als bei Abwesenheit von Kapitalbewegungen sind. In einem Schuldnerland ist $g > 1$ und damit $\pi > q$. Folglich ist die Wachstumsrate bei Anwesenheit von Kapitalimporten ceteris paribus stets größer als bei ihrer Abwesenheit ²⁾.

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 189 ff.

2) Unter der Bedingung $q < r$ kehren sich die Ergebnisse gerade um. Für $q = r$ entspricht die gleichgewichtige Wachstumsrate in einem Gläubigerland ($g < 1$) stets derjenigen bei Abwesenheit von Kapitalbewegungen ($\pi = r = q$), so daß es für dieses Land gleichgültig ist, ob Kapitalbewegungen stattfinden oder nicht. Eine andere Situation finden wir dagegen im Schuldnerland ($g > 1$) vor. Bei $\dot{g} = \dot{\pi}$ wird die gleichgewichtige Wachstumsrate in diesem Land bei Anwesenheit von Kapitalbewegungen auch im Falle von $q = r$ größer als bei ihrer Abwesenheit sein. Die Erklärung für die bei gleichen Werten für die Kapitalproduktivität und die Kapitalverzinsung auftretende Asymmetrie der Wachstumseffekte internationaler Kapitalbewegungen kann in den bereits auf Seite 198, Anm. 3 betonten Interdependenzercheinungen zwischen Kapitalbewegungen und anderen das wirtschaftliche Wachstum beeinflussenden Faktoren liegen.

$\dot{\pi}$ und $\dot{g}$ sind nur dann identisch, wenn ein Kapitalexport die Vermögensaufteilung (g) unverändert läßt. Ist g nämlich konstant, so bleibt wegen der unterstellten Konstanz von q und r nach Gleichung (M9) auch π konstant und die beiden Größen $\dot{g}$ und $\dot{\pi}$ sind in dieser Situation gleich Null ¹⁾.

Verändert sich g jedoch im Zeitablauf, so ist die Bedingung $\dot{g} = \dot{\pi} = 0$ nicht mehr erfüllt und die Wachstumsraten des Inländereinkommens und des Inlandsproduktes sind voneinander verschieden. Steigt g z.B. von Null auf eins, dann bedeutet diese Zunahme eine laufende Reduzierung des Anteils des Auslandsvermögens bzw. eine Steigerung des Anteils des Inlandsvermögens am Gesamtvermögen. Da die Durchschnittsproduktivität des Gesamtvermögens (π) eine lineare Funktion von g ist, führt die Änderung von g auch zu einer Änderung von π . Aus (M9) kann man ersehen, daß π bei $q > r$ vom Wert r für $g = 0$ auf den Wert q für $g = 1$ steigen wird ²⁾. Je größer g wird, umso höher wird ceteris paribus auch π und umgekehrt. Mit steigendem g ist dg und damit auch $\dot{g}$ größer als Null. Gleichung (M10) und die Tatsache eines positiven π lehren, daß zu einem positiven $\dot{g}$ ceteris paribus immer ein positives $\dot{\pi}$ gehört, dessen absoluter Wert jedoch stets kleiner als der von $\dot{g}$ ist. Bei einem Blick auf (M11) und (M12) folgt daraus, daß mit wachsendem g , also sinken-

1) Siehe Gleichung (M10)

2) Ist $q = r$, so bleibt π in unserem Beispiel unverändert; bei $q < r$ sinkt π .

dem Anteil des Auslandsvermögens am Gesamtvermögen, das Wachstum des Inlandsproduktes stets größer als das des Inländereinkommens ist ¹⁾. Für ein sinkendes g gilt das Umgekehrte; denn ein abnehmender Anteil des Inlandsvermögens am Gesamtvermögen, hervorgerufen durch verstärkte Kapitalexporte, bedeutet ein negatives $\dot{g}$ und $\dot{T}$ und damit - der absolute Wert von $\dot{g}$ ist größer als der von $\dot{T}$ - eine geringere Wachstumsrate des Inlandsproduktes ($\dot{Q}$) als des Inländereinkommens ($\dot{Y}$). Die Wachstumsraten werden dann konstant sein, wenn neben r , q , s auch g , also die Aufteilung des neu gebildeten Vermögens (dV) auf K und GV derjenigen in der Ausgangssituation entspricht. Jede von der Ausgangsverteilung des Vermögens abweichende Aufteilung von dV auf K und GV dagegen verändert g und verhindert dadurch ein Wachstum mit konstanten Raten, ein Gesichtspunkt, dem bei den vorangehenden Wachstumsmodellen keinerlei Beachtung geschenkt wurde.

Daß Möllers Modell auch auf andere Konstellationen in offenen Volkswirtschaften mit Kapitalbewegungen anwendbar ist, zeigt die nachfolgende zusammenfassende Übersicht. Aus der ersten Zeile der Übersicht geht hervor, daß sich

- 1) Diese Aussage gilt auch noch, wenn $q = r$ ist, da dT und somit auch $\dot{T}$ in diesem Falle gleich Null sind. Sie gilt jedoch nicht mehr bei $q < r$, weil dT bei positivem $\dot{g}$ stets negativ ist und $\dot{T} = \frac{dT}{T} = \frac{dg(q-r)}{gq + r(1-g)}$ folglich größer, kleiner oder gleich Null sein kann. Entscheidend dafür ist, ob der Nenner T positive oder negative Werte annimmt. Das wiederum hängt von den Größen q , r und vor allem von g ab.

Übersicht über die möglichen Konstellationen in offenen Volkswirtschaften mit Kapitalbewegungen ¹⁾

Ausgangssituation	$\dot{K} = \dot{G}V$	$\dot{K} < \dot{G}V$	$\dot{K} > \dot{G}V > 0$	$\dot{K} > \dot{G}V < 0$
Gläubigerland $\dot{G}V > 0$; $g < 1$; $Y > Q$	$\dot{g} = 0$	$\dot{g} < 0$	$\dot{g} > 0$	$\dot{g} > 0$
	$\dot{Y} = \dot{Q}$	$\dot{Y} > \dot{Q}$	$\dot{Y} < \dot{Q}$	$\dot{Y} < \dot{Q}$
		Nettokapitalexport		Nettokapitalimport
Land ohne positives oder negatives $\dot{G}V$ $\dot{G}V = 0$; $g = 1$; $Y = Q$	$\dot{g} = 0$	als Durchgangsposition beim Wechsel von der Gläubiger- zur Schuldnernation		
	$\dot{Y} = \dot{Q}$			
Schuldnerland $\dot{G}V < 0$; $g > 1$; $Y < Q$	$\dot{g} = 0$	$\dot{g} > 0$	$\dot{g} < 0$	$\dot{g} < 0$
	$\dot{Y} = \dot{Q}$	$\dot{Y} < \dot{Q}$	$\dot{Y} > \dot{Q}$	$\dot{Y} > \dot{Q}$
		Nettokapitalimport		Nettokapitalexport

in einem Gläubigerland immer dann ein Nettokapitalexport einstellt, wenn $\dot{G}V > 0$ ist. Dabei kann $\dot{g}$ größer, kleiner

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 191

oder gleich Null sein. Bleibt die Aufteilung des Gesamtvermögens auf die Kategorien des internen und externen Vermögens unverändert ($\dot{g} = 0$), so stimmen die Wachstumsraten von Inländereinkommen und Inlandsprodukt überein ($\dot{Y} = \dot{Q}$), doch sind sie in einem Gläubigerland ($g < 1$) stets geringer als diejenige bei Abwesenheit jeglicher Kapitalbewegungen ($g = 1$). Sinkt g ($\dot{g} < 0$), so erhöht sich der Anteil des Auslandsvermögens (Kapitalexporte) zu Lasten des Anteils der Inlandsinvestitionen und die Wachstumsrate des Volkseinkommens übersteigt diejenige des Outputs ($\dot{Y} > \dot{Q}$). Bei einer Zunahme von g ($\dot{g} > 0$), treten umgekehrt Inlandsinvestitionen an die Stelle von Auslandsinvestitionen, d.h. der Nettokapitalexport geht relativ zurück, wodurch das Wachstum des Inländereinkommens hinter demjenigen der Produktion zurückbleibt ($\dot{Y} < \dot{Q}$). Letzteres gilt auch für den Fall, daß $\dot{g} > 0$ ist und z.B. infolge von Schuldentrückzahlungen des Auslands ein Kapitalimport vorliegt. In dieser Situation ist $\dot{G}V < 0$, d.h. das Auslandsvermögen reduziert sich absolut so stark, daß aus der ursprünglichen Gläubigernation eine Schuldernation geworden ist. Die Übergangssituation vom einen zum anderen zeigt Zeile 2. Für das Schuldnerland gilt entsprechendes, nur mit umgekehrten Vorzeichen, weil seine Ausgangsposition derjenigen des Gläubigerlandes konträr ist. Solange $\dot{G}V > 0$ ist, ergibt sich für das Schuldnerland ein Kapitalimport, ganz gleich, ob und in welche Richtung

sich das Aufteilungsverhältnis (g) ändert ($\dot{g} \geq 0$). Für $\dot{g} < 0$ ist eine Kapitalexportsituation möglich: Eine Schuldnerückzahlung an das kapitalgebende Ausland z.B. läßt das negative Auslandsvermögen verschwinden und macht aus dem einstigen Schuldnerland eine Gläubigernation ($\dot{G} < 0$). Die Wachstumsrate von Inländereinkommen und Inlandsprodukt wird auch in dieser Situation durch das Aufteilungsverhältnis (g) und seiner Änderung ($\dot{g}$) determiniert, so daß g als die zentrale Größe des Systems angesprochen werden kann.

III. Unterschiede und Gemeinsamkeiten der behandelten Wachstumsmodelle

Die Untersuchung hat ergeben, daß alle Lösungsansätze zur Behandlung von Kapitalbewegungen und Wachstum zu unterschiedlichen Ausdrücken für die gleichgewichtige Wachstumsrate führten. Bei näherer Betrachtung zeigt sich allerdings, daß die Modelle von Abb, Ball/Massell und Johnson aufgrund der Verschiedenheit der gesetzten Prämissen nur Spezialfälle des allgemeineren Möllerschen Ansatzes sind ¹⁾.

1) Vgl. dazu im folgenden Möller, H., a.a.O., S. 194 ff.

(a) Im Modell von Abb stimmen bekanntlich die Wachstumsraten von Volkseinkommen und Output überein. Der Grund dafür ist die Annahme des Autors, der Nettokapitalexport sei bei Anwesenheit von Zinszahlungen eine Funktion des Inländereinkommens; denn das "verfügbare" Einkommen ($Y - Z$) ist nach Abb mit dem Inländereinkommen (Y) bei Möller identisch, so daß die Beziehung $L = l(Y - Z) = lY = dGV$ gilt. Da die Zinszahlungen andererseits aber ausschließlich eine Funktion des Inlandsproduktes ($Z = zQ$) sind ¹⁾, besteht infolgedessen eine konstante Beziehung zwischen Inländereinkommen und Inlandsprodukt ($Y = (1-z)Q$), weshalb die Wachstumsraten nicht differieren können. Unter diesen Prämissen führt das System Möllers zu den Abbschen Resultaten. Da $Q = qK$ ist, folgt aus Gleichung

$$(M6) \quad Y = Q + Z = qK + zQ = qK + zqK = qK(1+z) \quad 2).$$

Dann ist

$$(1') \quad dY = qdK(1+z)$$

Aus (M3) ergibt sich unter Beachtung von $S = sY$ und $dGV = lY$ für

$$(2') \quad dK = S - dGV = sY - lY = Y(s-l).$$

Einsetzen von (2') in (1') und Umformung führen zu dem Ergebnis von Abb:

$$(3') \quad \dot{Y} = (s-l)(1+z)q \quad 3).$$

1) Vgl. die Ausführungen auf Seite 190

2) Da Abb einen Kapitalexportüberschuß mit einem Überschuß der Zinszahlungen kombiniert, ist z bei ihm infolgedessen negativ. Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 194, Anm. 16

3) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 194

(b) Auch der Ansatz von Ball/Massell ist als Sonderfall in dem von Möller enthalten ¹⁾. Dividiert man Gleichung (M7) durch Y und berücksichtigt man $dK = I$, so erhält man

$$(4') \quad \dot{Y} = \frac{I}{Y} q + \frac{dGV}{Y} r .$$

Da $S = sY = I + dGV$ ist, läßt sich I durch $sY - dGV$ ersetzen und es folgt aus (4')

$$(5') \quad \dot{Y} = \frac{sY - dGV}{Y} q + \frac{dGV}{Y} r = qs - \frac{dGV}{Y}(q-r) .$$

Ersetzt man nun die Veränderung der Auslandsposition (dGV) durch den Ausdruck $dD = \lambda dY$ von Ball, so erhält man die Wachstumsrate des inländischen Volkseinkommens jetzt für ein Gläubigerland

$$(6') \quad \dot{Y} = \frac{qs}{1 + \lambda(q-r)} \quad 2) .$$

(c) Ebenso leicht läßt sich Johnsons Lösungsansatz aus dem Möllerschen Modell entwickeln ³⁾. Johnson setzt den Leistungsbilanzsaldo, in dem die Zinszahlungen berücksichtigt sind, gleich dem Kapitalbilanzsaldo ($X - M = KX - KM = dGV$) und nimmt an, der Import sei eine lineare Funktion des Inlandsproduktes ($M = mQ$). Da bei Johnson das Inlandsprodukt im Vordergrund der Überlegungen steht, müssen auch die Dispositionen der Wirtschaftssubjekte über

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 195 f.

2) Für das Schuldnerland steht im Nenner anstelle des Pluszeichens ein Minuszeichen. Vgl. dazu auch die Ausführungen auf Seite 199, Anm. 2

3) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 198

die Zinseinnahmen in das Kalkül miteinbezogen werden. Das geschieht durch Anwendung der Spar- und Importneigung (s und m) auf die Zinseinnahmen.

Es gelten dann die nachfolgenden Beziehungen, aus denen sich die Wachstumsrate im System Johnson ergibt:

$$(7a') \quad Q = qK ; \quad (7b') \quad dQ = qdK$$

$$(8') \quad dK = S - dGV = sQ + srGV - dGV$$

$$dGV = X - M + rGV$$

$$(9') \quad = X - (mQ + mrGV) + rGV$$

$$dQ = q(sQ + srGV - X + mQ + mrGV - rGV)$$

$$(10') \quad = q(sQ + mQ - rGV(1 - s - m) - X)$$

$$\dot{Q} = q(s + m - \frac{rGV}{Q}(1 - s - m) - \frac{X}{Q})$$

$$(11') \quad \dot{Q} = q(s + m - \frac{crGV}{Q} - \frac{X}{Q}) = q(s + m - \frac{cZ}{Q} - \frac{X}{Q}) .$$

IV. Kritische Bemerkungen

Einige wenige kritische Anmerkungen sollen die bereits an anderer Stelle (S.184f.) aufgestellte Behauptung stützen, alle hier behandelten, auf den Harrod-Domar-Modellen fußenden Lösungsansätze für die Behandlung von Kapitalbewegungen in offenen Volkswirtschaften seien günstigstenfalls als erste Versuche zu werten, die Problematik zu entwickeln und einige Größenbeziehungen bei Wachstum unter sehr speziellen Annahmen abzuleiten. Der Grund dafür liegt einfach in dem allgemein begrenzten Aussagewert von Harrod-Domar-Modellen für offene Volkswirtschaften.

ten. Daran wird sich weder etwas ändern, wenn in die obigen Modelle andere als die verwendeten, kompliziertere Bestimmungsgründe für die Kapitalbewegungen eingebaut würden, noch wenn von Ein-Land- zu Zwei-Länder-Modellen übergegangen würde ¹⁾. Letzteres läßt sich recht anschaulich am Lösungsansatz Johnsons demonstrieren, der im Vergleich zu den Modellen von Abb und Ball/Massell auf einfache Weise auf ein Zwei-Länder-Modell übertragen werden kann ²⁾.

Da die bisher exogen bestimmten Exporte eines Landes in einem Zwei-Länder-Modell den vom Einkommen abhängigen Importen des anderen Landes entsprechen, ergibt sich aus (J3) ³⁾ für Land A und Land B:

$$(12a'') \quad \dot{Y}_A = q_A(s_A + m_A - m_B \frac{Y_B}{Y_A})$$

$$(12b'') \quad \dot{Y}_B = q_B(s_B + m_B - m_A \frac{Y_A}{Y_B}) .$$

Daraus folgt, daß sich eine konstante Wachstumsrate dann einstellen wird, wenn bei konstanten Spar- und Importneigungen sowie unveränderlicher Kapitalproduktivität das Verhältnis der Volkseinkommen beider Länder nicht variiert. Diese Relation bleibt jedoch nur unverändert, wenn die Einkommen in beiden Ländern mit gleicher Rate wachsen. Sind die beiden Wachstumsraten aber verschieden, so er-

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 200

2) Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 129 ff.; vgl. auch Möller, H., a.a.O., S. 199 f.

3) Vgl. Seite 201

gibt sich im Zeitablauf keine Tendenz zu einer Angleichung. Vielmehr streben beide Raten weiter auseinander ¹⁾, so daß eine konstante Wachstumsrate ceteris paribus unmöglich wird. Dieses wenig plausible Resultat folgt aus den starren Annahmen über die Entwicklung des Leistungsbilanzsaldos - der Leistungsbilanzsaldo paßt sich an den Kapitalbilanzsaldo an - und bestätigt nach Möller ganz allgemein den begrenzten Aussagewert von Harrod-Domar-Modellen für eine offene Volkswirtschaft. Ein Mehr-Sektoren-Modell könnte den Nachteil der aggregierten Harrod-Domar-Modelle beseitigen ²⁾.

In aussagekräftigen Wachstumsmodellen für offene Volkswirtschaften mit Kapitalbewegungen müßte z.B. auch die Annahme einer konstanten durchschnittlichen Kapitalproduktivität aufgegeben werden, weil als Folge einer solchen Prämisse offen bleibt, wie sich das Volkseinkommen auf die Träger der Produktionsfaktoren verteilt und daher keine Rückschlüsse auf das Einkommen der Kapitaleigentümer, d.h. die Grenzproduktivität des Kapitals und die

1) Differenziert man die Ausdrücke (12a') und (12b'), so

erhält man für Land A $d\dot{Y}_A = q_A m_B \frac{Y_B}{Y_A} (\dot{Y}_A - \dot{Y}_B)$ und ent-

sprechend für Land B $d\dot{Y}_B = q_B m_A \frac{Y_A}{Y_B} (\dot{Y}_B - \dot{Y}_A)$. Ist

$\dot{Y}_A > \dot{Y}_B$, so steigt $\dot{Y}_A$ während $\dot{Y}_B$ sinkt.

Vgl. Johnson, H.G., Equilibrium Growth, a.a.O., S. 129 f.; Möller, H., a.a.O., S. 199

2) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 200

Kapitalverzinsung erlaubt. Berücksichtigt man in einem wachsenden System mit technischem Fortschritt, Bevölkerungsbewegungen und anderen Veränderungen auch internationale Kapitalbewegungen, so wird sich eine konstante durchschnittliche Kapitalproduktivität nur bei einem ganz bestimmten Verhältnis dieser Kapitalbewegungen zu den übrigen Wachstumsfaktoren einstellen. Eine unveränderte Kapitalproduktivität ist also immer mit bestimmten Kapitalbewegungen verbunden. Dadurch entfällt strenggenommen aber die Möglichkeit, die Wirkung einer Zu- oder Abnahme der Kapitalübertragungen auf der Basis konstanter Werte für die Kapitalproduktivität (q) zu beurteilen ¹⁾. Dieser Nachteil kann dadurch beseitigt werden, daß anstelle der durchschnittlichen Kapitalproduktivität die Entlohnungssätze der Produktionsfaktoren, also ihr Einkommen, in das Kalkül eingehen. Durch dieses Vorgehen ließen sich die Kapitalbewegungen begründen, die Kapitalaufteilung auf Inland und Ausland ökonomisch bestimmen und ihre Wirkungen auf das Wachstum eindeutig herleiten. Schließlich müßten auch Preise, Zinssätze und Wechselkurse als Variable in die Analyse eingehen, da sich - wie in den ersten Kapiteln der vorliegenden Arbeit demonstriert wurde - die Anpassung der wirtschaftlichen Entwicklungen und somit der

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 189

Zahlungsbilanzen in beiden Ländern maßgebend über diese zentralen Größen vollzieht ¹⁾. Die Behandlung der Wachstumseffekte internationaler Kapitalbewegungen führt uns an die Grenzen der wissenschaftlichen Forschung heran, und es wird großer Anstrengungen bedürfen, um bezüglich der langfristigen Aspekte zwischenstaatlicher Kapitalübertragungen nur ein ähnlich realistisches Modell zu entwickeln, wie ihn der Lösungsansatz Ikemotos im Rahmen der kurzfristigen Analyse darstellt.

1) Vgl. Möller, H., a.a.O., S. 200 f.

Literaturverzeichnis

- Abb, F., Die Außenwirtschaft in der Modellanalyse des ökonomischen Wachstums, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 114, 1958
- Allen, R.G.D., Mathematical Economics, London 1960
- Alter, G.M., The Servicing of Foreign Capital Inflows by Underdeveloped Countries, in: Ellis, H.S., (Hrsg.): Economic Development for Latin America, London 1961
- Amano, A., International Capital Movements and Economic Growth, in: Kyklos, Bd. 18, 1965
- Balassa, B., The Capital Needs of Developing Countries, in: Kyklos, Bd. 17, 1964
- Ball, R.J., Capital Imports and Economic Development: Paradox or Orthodoxy? in: Kyklos, Bd. 15, 1962
- Ball, R.J., Capital Imports and Economic Growth: A Reply, in: Kyklos, Bd. 18, 1965
- Bandera, V.N., Tied Loans and International Payments Problem, in: Oxford Economic Papers, N.S., Bd. 17, 1965
- Baumol, W.J., The Community Indifference Map: A Construction, in: Review of Economic Studies, Bd. 17, 1949/50
- Beckerman, W., A Note on Variable Prices and Foreign Trade Multiplier, in: Review of Economic Studies, Bd. 21, 1954
- Beckerman, W., Price Changes and the Stability of the Balance of Trade, in: Economica, Bd. 19, 1952
- Bhagwati, J., The Pure Theory of International Trade, in: Economic Journal, Bd. 72, 1962

- Black, J.A., A Geometrical Analysis of the Foreign Trade Multiplier, in: Economic Journal, Bd. 67, 1957
- Bombach, G., Zins und wirtschaftliches Wachstum, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 96, 1966 I
- Bombach, G., Zur Theorie des wirtschaftlichen Wachstums, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 70, 1953
- Borts, G.H.
Stein, J.L., Economic Growth in a Free Market, New York/London 1964
- Brüderlin, K., Die moderne Theorie der zwischenstaatlichen Kapitalbewegungen, Berner Dissertation 1942
- Clark, C., The Fundamental Problems of Economic Growth, in: weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 94, 1965 I
- Cooper, R., Dollar Deficit and Postwar Economic Growth, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 46, 1964
- Dernburg, T.F.
McDougal, D.M., Macro-Economics: The Measurement, Analysis, and Control of Aggregate Economic Activity, New York/San Francisco/Toronto/London 1963
- Domar, E.D., Essays in the Theory of Economic Growth, New York 1957
- Emery, R.F., The Relation of Exports and Economic Growth, in: Kyklos, Bd. 20, 1967
- Fellner, W., The Capital-Output Ratio in Dynamic Economics, in: Money, Trade and Economic Growth, New York 1961
- Frankel, M., Home versus Foreign Investment: A Case against Capital Exports, in: Kyklos, Bd. 18, 1965
- Gutmann, F., Internationaler Kapitalverkehr, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 5, Stuttgart/Tübingen/Göttingen 1956

- Haberler, G., A Survey of International Trade Theory, Princeton 1961
- Haberler, G., Der internationale Handel, Berlin 1933
- Haberler, G., Transfer und Preisbewegung, in: Zeitschrift für Nationalökonomie, Bd. 1, 1930
- Harrod, R.F., Desirable International Movements of Capital in Relation to Growth of Borrowers and Lenders and Growth of Markets, in: Harrod, R.F. - Hague, D.C. (Hrsg.): International Trade Theory in a Developing World, London/New York 1963
- Haywood, C.F.
Ruprecht, T.K., A Note on the Use of the Box Diagram in international Trade Theory, in: American Economic Review, Bd. 44, 1954 I
- Heinemann, H.-J., Wirtschaftliches Wachstum und Entwicklungshilfe dargestellt an einem Harrod-Domar-Modell, in: Zeitschrift für Nationalökonomie, Bd. 23, 1964
- Ikemoto, K., The Foreign Trade Multiplier, Devaluation and Transfer Problem, in: Kobe University Economic Review, Bd. 9, 1963
- Iversen, C., Aspects of the Theory of International Capital Movements, Copenhagen 1936
- Johnson, H.G., Diagrammatic Analysis of Income Variations and the Balance of Payments, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 64, 1950
- Johnson, H.G., Equilibrium Growth in an International Economy, in: Canadian Journal of Economics and Political Science, Bd. 19, 1953; wiederabgedruckt in: Johnson, H.G., International Trade and Economic Growth, London 1965
- Johnson, H.G., The Reparations Problem: A Correction, in: Economic Journal, Bd. 63, 1953

- Johnson, H.G., The Transfer Problem and Exchange Stability, in: Journal of Political Economy, Bd. 64, 1956; wiederabgedruckt in: Johnson, H.G., International Trade and Economic Growth, London 1965
- Johnson, H.G., The Transfer Problem: A Note on Criteria for Changes in the Terms of Trade, in: Economica, Bd. 22, 1955
- Jones, R.W., Depreciation and the Dampening Effect of Income Changes, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 42, 1960
- Kaizuka, K., A Remark on (R.J. Ball's) "Capital Imports and Economic Development", in: Kyklos, Bd. 17, 1964
- Kemp, M.C., The Pure Theory of International Trade, Englewood Cliffs/N.J. 1964
- Kemp, M.C., The Rate of Exchange, the Terms of Trade and the Balance of Payments in Fully Employed Economies, in: International Economic Review, Bd. 3, 1962
- Kemp, M.C., Unilateral Transfers and the Terms of Trade, in: American Economic Review, Bd. 46, 1956 I
- Keynes, J.M., The German Transfer Problem, in: Economic Journal, Bd. 39, 1929; wiederabgedruckt in: Readings in the Theory of International Trade, London 1958
- Kindleberger, C.P., International Economics, Homewood/Ill. 1963
- Kitamura, H., Trade and Capital Needs of Developing Countries and Foreign Assistance, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 97, 1966 II
- Kraus, O., Theorie der zwischenstaatlichen Wirtschaftsbeziehungen, Berlin 1956

- Kurihara, K.K., International Capital Movements and National Economic Growth, in: *Economia Internazionale*, Bd. 19, 1966
- Kurihara, K.K., The Keynesian Theory of Economic Development, London 1961
- Lademann, J., Probleme des auswärtigen Real-austauschverhältnisses, Zürich/St.Gallen 1956
- Laursen, S.
Metzler, L.A., Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment, in: *Review of Economics and Statistics*, Bd. 32, 1950
- Leighton, R.I., Flexible Exchange Rates, Investment and National Income, in: *South African Journal of Economics*, Bd. 34, 1966
- Little, J.M.D., A Critique of Welfare Economics, 2. Auflage, Oxford 1963
- Machlup, F., International Trade and National Income Multiplier, New York 1965
- Machlup, F., The Theory of Foreign Exchanges, in: *Economica*, Bd. 6, 1939 und Bd. 7, 1940; wiederabgedruckt in: *Readings in the Theory of International Trade*, London 1958
- Machlup, F., The Transfer Problem Revisited, in: Machlup, F., *International Payments, Debts, and Gold*, New York 1964
- Marsh, D.B., World Trade and Investment, New York 1951
- Massell, B.F., Exports, Capital Imports, and Economic Growth, in: *Kyklos*, Bd. 17, 1964
- Meade, J.E., A Geometrical Representation of the Balance of Payments Policy, in: *Economica*, Bd. 16, 1949
- Meade, J.E., A Geometry of International Trade, London 1961

- Meade, J.E., The Theory of Economic Policy, Vol. 1:
The Balance of Payments, 3. Auflage,
London 1954
- Meade, J.E.
Stone, R., National Income and Expenditure,
4. Auflage, London 1957
- Metzler, L.A., The Transfer Problem Reconsidered,
in: Journal of Political Economy,
Bd. 50, 1942
- Meyer, F.V., The Terms of Trade, Copenhagen 1962
- Mishan, E.J., A Survey of Welfare Economics 1939-
1959, in: Economic Journal, Bd. 70,
1960
- Möller, H., Kapitalexport und Wachstum, in:
Jahrbücher für Nationalökonomie und
Statistik, Bd. 17/8, 1965
- Mundell, R.A., International Disequilibrium and the
Adjustment Process, in: Adler, J.H. -
Kuznets, P.W. (Hrsg.): Capital Move-
ments and Economic Development, London/
Melbourne/Toronto/New York 1967
- Mundell, R.A., The Pure Theory of International
Trade, in: American Economic Review,
Bd. 50, 1960
- Mundell, R.A., Transport Costs in International Trade
Theory, in: Canadian Journal of Eco-
nomics and Political Science, Bd. 23,
1957
- Nurkse, R., Internationale Kapitalbewegungen,
in: Beiträge zur Konjunkturforschung,
Nr. 8, Wien 1935
- Ohlin, B., Interregional and International Trade,
Cambridge/Mass. 1933
- Ohlin, B., The Reparation Problem: A Discussion.
Transfer Difficulties, Real and
Imagined, in: Economic Journal, Bd.
39, 1929; wiederabgedruckt in:
Readings in the Theory of Internatio-
nal Trade, London 1958

- Onitiri, H.M.A., Capital Movements and the Volume and Terms of Trade, in: Adler, J.H. - Kuznets, P.W.(Hrsg.): Capital Movements and Economic Development, London/Melbourne/Toronto/New York 1967
- Oppenländer, K., Die moderne Wachstumstheorie: Eine kritische Untersuchung der Bausteine der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe, Berlin/München 1963
- Ott, A.E., Produktionsfunktion, technischer Fortschritt und Wirtschaftswachstum, in: Einkommensverteilung und technischer Fortschritt, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 17, Berlin 1959
- Ozga, S.A., The Rate of Exchange and the Terms of Trade, London 1967
- Paulsen, A., Neue Wirtschaftslehre, 4. Auflage, Berlin/Frankfurt a.M. 1958
- Pigou, A.C., The Effects of Reparations on the Ratio of International Interchange, in: Economic Journal, Bd. 42, 1932
- Preiser, E., Kapitalexport und Vollbeschäftigung, in: Economia Internazionale, Bd. 3, 1950; wiederabgedruckt in: Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, 2. Auflage, Göttingen 1961
- Rees, G.L., Price Effects and the Foreign Trade Multiplier, in: Review of Economic Studies, Bd. 20, 1952/53
- Rhomberg, R., Private Capital Movements and Exchange Rates in Developing Countries, in: International Monetary Fund Staff Papers, Bd. 13, 1966
- Robertson, D.H., The Transfer Problem, in: Pigou, A.C.-Robertson, D.H.(Hrsg.): Economic Essays and Addresses, London 1931

- Robinson, J., The Model of an Expanding Economy,
in: Economic Journal, Bd. 62, 1959
- Romans, T., Capital Exports and Growth among
U.S. Regions, Middletown/Conn. 1965
- Roosa, R., Movements of Long-Term Capital and
Adjustment Process, in: Review of
Economics and Statistics, Bd. 46,
1964
- Rose, K., Einkommens- und Beschäftigungstheorie,
in: Kompendium der Volkswirtschafts-
lehre, Bd. 1, Göttingen 1967
- Rose, K., Theorie der Außenwirtschaft, 2. Auf-
lage, Berlin/Frankfurt a.M. 1966
- Samuelson, P.A., Social Indifference Curves, in:
Quarterly Journal of Economics,
Bd. 70, 1956
- Samuelson, P.A., The Transfer Problem and Transport
Costs: The Terms of Trade when Impe-
diments are Absent, in: Economic
Journal, Bd. 62, 1952
- Samuelson, P.A. The Transfer Problem and Transport
Costs, II,: Analysis of Effects of
Trade Impediments, in: Economic
Journal, Bd. 64, 1954
- Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie,
I. Teil: Theorie des Wirtschafts-
kreislaufs, 12. Auflage, Tübingen
1965
- Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie,
II. Teil: Wirtschaftspläne und wirt-
schaftliches Gleichgewicht in der
Verkehrswirtschaft, 9. Auflage,
Tübingen 1964
- Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie,
III. Teil: Geld, Kredit, Volksein-
kommen und Beschäftigung, 8. Auflage,
Tübingen 1964
- Shinohara, M., The Multiplier and the Marginal Pro-
pensity to Import, in: American
Economic Review, Bd. 47, 1957

- Sohmen, E., Flexible Exchange Rates: Theory and Controversy, Chicago 1961
- Stolper, W.F., Stand und ungelöste Probleme der Theorie des Außenhandelsmultiplikators, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 108, 1952
- Stolper, W.F., The Multiplier, Flexible Exchanges and International Equilibrium, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 64, 1950
- Stolper, W.F., The Multiplier if Imports are for Investments, in: Trade, Growth and the Balance of Payments, Amsterdam 1965
- Taussig, F.W., International Trade, New York 1928
- Timm, H., Das Wechselkursproblem, in: Weltwirtschaftliche Probleme der Gegenwart, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 35, Berlin 1965
- Timm, H., Der Zahlungsbilanzausgleich bei beweglichem Zins, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 74, 1955
- Timm, H., Der Zahlungsbilanzausgleich bei beweglichem Zins, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 80, 1958 I
- Titzrath, A., Wirkungen internationaler Kapitalbewegungen auf Einkommen und Beschäftigung, Kölner Dissertation 1959
- Vanek, J., International Trade: Theory and Economic Policy, Homewood/Ill. 1962
- Viner, J., Studies in the Theory of International Trade, New York/London 1937
- Watter, W., Entwicklung, Stand und ungelöste Probleme der Theorie des Außenhandelsmultiplikators, Berlin 1961
- White, W.H., The Employment-Insulating Advantages of Flexible Exchanges: A Comment on Professor Laursen und Metzler, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 36, 1954

Williams, J.B.,

International Trade under Flexible
Exchange Rates, Amsterdam 1954

Wirth, D.,

Einseitige Kapitalübertragungen, in:
Ökonomische Studien, Heft 4, 1960

Lebenslauf

Am 14. April 1940 wurde ich als Sohn des Bankangestellten Franz Nierlich und seiner Ehefrau Hildegard, geb. Breyer, in Freudenthal geboren. Von 1946 bis 1951 besuchte ich die Volksschule in Oberseelbach i.T. und anschließend von 1951 bis 1957 die Mittelschule in Wiesbaden. Die Reifeprüfung legte ich schließlich im März 1960 an der Wirtschaftsober-
schule in Wiesbaden ab, die ich von 1957 bis 1960 besuchte.

Vom Sommersemester 1960 an studierte ich Volkswirtschafts-
lehre an den Universitäten Frankfurt/Main, Saarbrücken
und Mainz. Im Mai 1965 bestand ich die Diplom-Prüfung für
Volkswirte an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz.

Danach konnte ich zunächst durch ein Förderungsstipendium
der Universität Mainz und anschließend durch Stipendien
der FAZIT-Stiftung sowie der Stiftung Volkswagenwerk das
Studium fortsetzen und meine Dissertation anfertigen.

Die mündliche Doktorprüfung bestand ich am 29. Mai 1968.

Wiesbaden, im Juni 1968

Gerald Franz Nierlich

BAMBERGER FOTODRUCK · RUDOLF RODENBUSCH
8600 BAMBERG - Markusplatz 22 · Telefon: 0951/26794